AutoCAD 2009

Guia do Usuário

Autodesk®

Janeiro de 2008

© **2008 Autodesk, Inc. Todos os direitos reservados.** Exceto quando especificamente permitido pela Autodesk, Inc., esta publicação, ou partes dela, não podem ser reproduzidas de nenhuma forma, por nenhum método e por nenhum motivo.

Certos materiais incluídos nesta publicação são reimpressos com a permissão do detentor dos direitos autorais.

Marcas comerciais
As marcas a seguir são marcas registradas ou marcas comerciais da Autodesk, Inc. nos EUA e em outros países: 3DEC (projeto/logotipo), 3December, 3December.com, 3ds Max, ActiveShapes, Actrix, ADI, Alias, Alias (projeto de espiral e logotipo), AliasStudio, Alias|Wavefront (projeto/logotipo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Insight, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backdraft, Built with ObjectARX (logotipo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Can You Imagine, Character Studio, Cinestream, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Create>what's>Next> (projeto/logotipo), Dancing Baby (imagem), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design|Studio (projeto/logotipo), Design Web Format, Design Your World, Design Your World (projeto/logotipo), DWF, DWG, DWG (logotipo), DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, EditDV, Education by Design, Exposure, Extending the Design Team, FBX, Filmbox, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Gmax, Heads-up Design, Heidi, HOOPS, HumanIK, i-drop, iMOUT, Incinerator, IntroDV, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (projeto/logotipo), LocationLogic, Lustre, Maya, Mechanical Desktop, MotionBuilder, Mudbox, NavisWorks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, Reactor, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, SteeringWheels, StudioTools, Topobase, Toxik, ViewCube, Visual, Visual Bridge, Visual Construction, Visual Drainage, Visual Hydro, Visual Landscape, Visual Roads, Visual Survey, Visual Syllabus, Visual Toolbox, Visual Tugboat, Visual LISP, Voice Reality, Volo, Wiretap e WiretapCentral.

As marcas a seguir são marcas registradas ou marcas comerciais da Autodesk Canadá Co. nos EUA e/ou no Canadá e em outros países: Backburner, Discreet, Fire, Flame, Flint, Frost, Inferno, Multi-Master Editing, River, Smoke, Sparks, Stone e Wire.

Todos os demais nomes de marcas, produtos ou marcas registradas pertencem aos seus respectivos proprietários.

Aviso de isenção de responsabilidade
ESTA PUBLICAÇÃO E AS INFORMAÇÕES AQUI CONTIDAS SÃO DISPONIBILIZADAS AUTODESK, INC. "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM". A AUTODESK, INC. SE ISENTA DE TODAS AS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA EM RELAÇÃO A ESSES MATERIAIS.

Publicado por:
Autodesk, Inc.
111 McInnis Parkway
San Rafael, CA 94903, EUA

Sumário

Obter informações 1

Capítulo 1 Obtendo informações do desenho 3
Obtendo informações gerais sobre o desenho 3
Contar objetos em um desenho 5

A interface do usuário 7

Capítulo 2 Localização da faixa de opções, dos menus e de outras ferramentas 9
A faixa de opções 9
Visão geral da faixa de opções 9
Exibir e organizar a faixa de opções 10
Personalizar a faixa de opções 17
Acessar os menus 19
Visão geral do acesso aos menus 19
Procurar no navegador de menus 20
Atribuir identificadores de procura 22
Procurar arquivos 24
Visualizar as ações recentes 30
Outras localizações de ferramentas 32

Ferramentas na janela do aplicativo 32
Barra de ferramentas Quick Access 34
Barras de ferramentas 36
Paletas de ferramentas 39
Barras de status 73
Menus de atalho 79
DesignCenter 85

Capítulo 3 A janela de comandos 107

Inserindo comandos na linha de comandos 107
Inserir variáveis de sistema na linha de comandos 110
Navegar e editar na janela de comandos 112
Alternar entre caixas de diálogo e a linha de comandos 116
Estacionar, redimensionar e ocultar a janela Command 118

Capítulo 4 Ferramentas de navegação 123

ViewCube 123
Visão geral do ViewCube 123
Menu do ViewCube 127
Alterar a vista de um modelo com o ViewCube 128
Alterar o UCS com o ViewCube 138
SteeringWheels 141
Visão geral dos SteeringWheels 141
Menu Wheel 147
Círculos de navegação 149
Ferramentas de navegação 157
ShowMotion 180
Visão geral do ShowMotion 180
Criar e modificar vistas animadas 182
Executar um instantâneo no ShowMotion 185

Capítulo 5 Personalizar o ambiente de desenho 189

Definir as opções de interface 189
Criar áreas de trabalho com base em tarefas 205
Salvar e restaurar as configurações de interface (Perfil) 209
Personalizar a inicialização 212

Capítulo 6 Macros de ações 219

Visão geral das macros de ações 219
Trabalhar com o Action Recorder 222
Gravar uma macro de ações 222
Ícones do nó de ação 228
Trabalhar com elementos da interface do usuário 231
Modificar uma macro de ações 233

Inserir mensagens do usuário 238
Solicitar entrada do usuário 240
Trabalhar com coordenadas 241
Trabalhar com seleções de objeto 244
Executar uma macro de ações 246
Dicas para usar o Action Recorder 249
Exemplos de macros de ações 252
Criar uma nova camada e desenhar objetos 253
Inserir um bloco e alterar o valor da propriedade dinâmica . . . 257
Modificar círculos com a paleta Properties 261

Iniciar, organizar e salvar um desenho 265

Capítulo 7 Iniciando um desenho 267

Começar um desenho do zero 267
Usar um assistente para iniciar um desenho 271
Utilizar um arquivo de modelo para começar um desenho 273
Especificar unidades e formatos de unidades 277
Determinar as unidades de medida 277
Definindo convenções de unidades lineares 280
Definindo convenções de unidades angulares 283
Adicionar informações de identificação aos desenhos 285
Inserir informações da localização geográfica em um desenho 288
Visão geral da localização geográfica 288
Definir a localização geográfica para um arquivo DWG 292
Visualizar as informações da localização geográfica 297

Capítulo 8 Abrir ou salvar um desenho 301

Abrindo um desenho 301
Abrindo parte de um desenho grande (Carregar parcialmente) 305
Trabalhar com múltiplos desenhos abertos 308
Visualizar desenhos abertos e layouts 309
Alternar entre desenhos abertos 310
Alternar entre layouts no desenho atual 317
Transferir informações entre desenhos abertos 326
Salvar um desenho 327
Localizar um arquivo de desenho 335
Especificar caminhos de busca e localizações de arquivo 337

Capítulo 9 Reparar, restaurar ou recuperar arquivos de desenho 341

Reparar um arquivo de desenho danificado 341
Criar e restaurar arquivos de backup 345
Recuperar de uma falha do sistema 347

Capítulo 10 Mantendo normas em desenhos 353
Visão geral de normas de CAD 353
Definindo normas 356
Verificar violações de normas nos desenhos 359
Traduzindo nomes e propriedades de camada 368

Controlar as vistas do desenho 373

Capítulo 11 Alterar vistas 375
Aplicar pan ou zoom a uma vista 375
Aplicar pan e zoom utilizando a janela Aerial View 381
Salvar e restaurar vistas 385
Controlar o estilo de projeção 3D 389
Visão geral de vistas paralelas e em perspectiva 390
Definindo uma projeção em perspectiva (DVIEW) 391
Definindo uma projeção paralela 394
Escolhendo vistas 3D predefinidas 396
Definindo uma vista 3D com coordenadas ou ângulos 397
Alterando para uma vista do Plano XY 400
Sombrear um modelo e usar efeitos de aresta 402
Usar um estilo visual para exibir seu modelo 402
Personalizar um estilo visual 406
Controle de desempenho 422

Capítulo 12 Usar ferramentas de vista 3D 431
Especificar vistas 3D 431
Visão geral de vistas 3D 431
Usar ferramentas de navegação 3D 433
Navegar e voar sobre um desenho 438
Criar uma vista dinâmica 3D (DVIEW) 442
Definindo uma vista 3D com uma câmera 444
Visão geral de câmeras 444
Criar uma câmera 446
Alterar propriedades da câmera 448
Criar animações de visualização 452
Criar animações de movimento 456
Controlar um movimento da câmera 456
Especificar configurações de caminho do movimento 459
Gravar uma animação de movimento 461

Capítulo 13 Exibindo vistas múltiplas no espaço do modelo 463
Definindo viewports no espaço do modelo 463
Selecionar e usar a viewport atual 467

Salvar e restaurar organizações de viewport da guia Restore Model 468

Escolhendo um processo de trabalho antes de iniciar 473

Capítulo 14 Criar desenhos de visualização única (espaço do modelo) . . . 475

Início rápido para desenho do espaço do modelo 475
Desenho, escala e anotação no espaço de modelo 477

Capítulo 15 Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel) 483

Início rápido de layouts 483
Compreendendo o processo de layout 485
Trabalhar no espaço do modelo e no espaço do papel 488
Trabalhar na guia Model 488
Trabalhar em uma guia de layout 490
Acessar o espaço do modelo a partir de uma viewport de layout 498
Exportar um layout para um espaço do modelo 501
Criar e modificar viewports de layout 505
Controlar visualizações em viewports de layout 510
Redimensionar visualizações em viewports de layout 510
Controlar a visibilidade em viewports de layout 513
Redimensionar tipos de linha em viewports de layout 522
Alinhar vistas em viewports de layout 523
Rotacionar vistas em viewports de layout 526
Reutilizar layouts e configurações de layout 529

Capítulo 16 Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas 535

Início rápido de conjunto de folhas 535
Compreendendo a interface do Sheet Set Manager 537
Criar e gerenciar um conjunto de folhas 541
Criar um conjunto de folhas 541
Organizar um conjunto de folhas 546
Criar e modificar folhas 550
Incluindo informações com folhas e conjuntos de folhas 563
Publicar, transmitir e arquivar conjuntos de folhas 567
Usar conjuntos de folhas em uma equipe 573

Criar e modificar os objetos 579

Capítulo 17 Controlar as propriedades dos objetos 581

Trabalhar com propriedades do objeto 581
Visão geral das propriedades de objetos 581
Exibir e alterar as propriedades de objetos 583
Copiar propriedades entre objetos 590
Trabalhar com camadas 591
Visão geral de camadas 592
Utilizar camadas para gerenciar a complexidade 593
Criar e nomear camadas 609
Alterar as configurações e as propriedades da camada 613
Sobrepor propriedades de camada em viewports 618
Filtrar e classificar a lista de camadas 628
Usar New Layer Notification 636
Trabalhar com estados de camadas 642
Trabalhar com cores 654
Configurar a cor atual 654
Alterar a cor de um objeto 658
Utilizar livros de cores 661
Trabalhar com tipos de linha 664
Visão geral de tipos de linha 664
Carregar tipos de linha 665
Definindo o tipo de linha atual 668
Alterar o tipo de linha de um objeto 670
Controlar a escala de tipo de linha 673
Exibindo tipos de linha em segmentos curtos e polilinhas 675
Controlar espessuras de linha 677
Visão geral de espessuras de linha 677
Exibindo espessuras de linha 680
Definindo a espessura de linha atual 683
Alterar a espessura de linha de um objeto 685
Controlar as propriedades de exibição de determinados objetos 687
Controlar a exibição de polilinhas, hachuras, preenchimentos de gradiente, espessuras de linha e textos 687
Controlar a maneira como os objetos sobrepostos são exibidos 691

Capítulo 18 Utilizar ferramentas de precisão 695

Utilizar coordenadas e sistemas de coordenadas (UCS) 695
Visão geral da entrada de coordenada 695
Inserindo coordenadas 2D 698
Inserindo coordenadas 3D 704
Entender o sistema de coordenadas do usuário (UCS) 711
Especificar planos de trabalho em 3D (UCS) 717
Atribuindo orientações de sistemas de coordenadas do usuário a viewports 730
Controlar a exibição do ícone do sistema de coordenadas do usuário 733

Usar a Dynamic Input 736
Efetuar snap a localizações em objetos (snaps a objeto) 745
Utilizar snaps a objeto 745
O menu Snap a objeto 749
Definir auxílio visual para snaps a objeto (AutoSnap) 750
Sobrepor configurações de snap a objeto 752
Restringindo o movimento do cursor 756
Ajustar a grade e o snap à grade 756
Utilizar bloqueio ortogonal (modo Ortho) 764
Usar o Polar Tracking e PolarSnap 766
Bloquear um ângulo para um ponto (Ângulo) 771
Combinar ou deslocar pontos e coordenadas 772
Combinar valores de coordenadas (filtros de coordenadas) 772
Rastrear pontos em objetos (Rastrear snap a objeto) 775
Rastrear para obter as localizações dos pontos de deslocamento (Rastrear) 779
Especificar distâncias 781
Inserindo distâncias diretas 781
Deslocar a partir de pontos de referência temporários 783
Especificar intervalos em objetos 784
Extraindo informações geométricas de objetos 790
Obtendo distâncias, ângulos e localizações dos pontos 790
Obter as informações das propriedades de área e massa 792
Usar uma calculadora 798
Usar a calculadora QuickCalc 798
Usar a calculadora do prompt do comando 820

Capítulo 19 Desenhar objetos geométricos 825

Desenhar objetos lineares 825
Desenhar linhas 825
Desenhar polilinhas 827
Desenhar retângulos e polígonos 833
Desenhar objetos multilinhas 837
Desenhar croquis à mão livre 841
Desenhar objetos curvos 844
Desenhar arcos 844
Desenhar círculos 850
Desenhar arcos de polilinhas 853
Desenhar anéis 859
Desenhar elipses 861
Desenhar splines 864
Desenhar hélices 867
Desenhar geometria de construção e de referência 869
Desenhar pontos de referência 869
Desenhar linhas de construção (e raios) 871
Criar e combinar áreas (regiões) 874

Criar nuvens de revisão 878

Capítulo 20 Criar e usar blocos (símbolos) 883

Visão geral de blocos 883
Criar e armazenar blocos 885
Como os blocos são armazenados e referenciados 885
Criar blocos em um desenho 886
Criar arquivos de desenhos para utilizá-los como blocos 889
Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos . . . 892
Blocos aninhados 896
Criar bibliotecas de blocos 897
Usar paletas de Ferramentas para organizar blocos 899
Removendo definições de blocos 900
Adicionar comportamento dinâmico aos blocos 902
Início rápido para criar blocos dinâmicos 902
Visão geral de blocos dinâmicos 903
Usar o Block Editor 907
Adicionar elementos dinâmicos aos blocos 923
Salvar um bloco no Block Editor 1013
Inserindo blocos 1015
Trabalhar com blocos dinâmicos em desenhos 1021
Anexar dados a blocos (atributos de bloco) 1025
Visão geral de atributos de bloco 1025
Definindo atributos de bloco 1028
Extraindo dados de atributos de blocos 1033
Extraindo dados de atributos de blocos (avançado) 1035
Modificar blocos 1042
Modificar uma definição de bloco 1042
Alterar a cor e o tipo de linha em um bloco 1045
Modificar os dados em atributos de bloco 1049
Modificar a definição de atributo do bloco 1051
Desmontar uma referência de bloco (explodir) 1057

Capítulo 21 Alterar objetos existentes 1061

Selecionar objetos 1061
Selecionar objetos individualmente 1061
Selecionar objetos múltiplos 1065
Impedindo que objetos sejam selecionados 1069
Filtrar conjuntos de seleção 1071
Personalizar a seleção de objetos 1075
Agrupar objetos 1082
Corrigindo erros 1089
Apagar objetos 1092
Usando Cortar, Copiar e Colar do Windows 1096
Modificar objetos 1100

Escolhendo um método para modificar objetos 1100
Mover ou rotacionar objetos 1102
Copiar, deslocar ou espelhar objetos 1112
Alterar o tamanho e a forma de objetos 1127
Concordância, chanfro, quebrar ou unir objetos 1139
Utilizar alças para editar objetos 1155
Modificar objetos complexos 1168
Desassociar objetos compostos (Explodir) 1169
Modificar ou unir polilinhas 1170
Modificar splines 1176
Modificar hélices 1180
Modificar multilinhas 1182

Trabalhar com modelos 3D 1187

Capítulo 22 Criar modelos 3D 1189

Visão geral da Modelagem 3D. 1189
Criar sólidos e superfícies 3D 1192
Visão geral da criação de sólidos e superfícies 3D 1192
Criar primitivos sólidos 3D 1195
Criar um polisólido 1210
Criar sólidos e superfícies de linhas e curvas 1213
Criar sólidos e superfícies de objetos 1229
Criar sólidos de superfícies 1232
Criar sólidos compostos 1233
Criar sólidos ao fatiar 1236
Verificar interferências em um modelo sólido 1238
Criar malhas 1241
Criar modelos de estrutura de arame 1251
Adicionar espessura 3D a objetos 1254

Capítulo 23 Modificar sólidos e superfícies 3D 1259

Manipular sólidos e superfícies 3D 1259
Manipular sólidos e superfícies individuais 1259
Trabalhar com sólidos compostos 1263
Selecionar e modificar subobjetos 3D 1268
Selecionar subobjetos 3D 1268
Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos 1272
Modificar faces de sólidos 3D 1275
Modificar arestas em sólidos 3D 1281
Modificar vértices em sólidos 3D 1287
Pressionar ou puxar áreas vinculadas 1290
Usar alças para modificar objetos 1292
Entender ferramentas de alças 1292

Usar a ferramenta de alças mover para modificar objetos 1295
Usar a ferramenta de alças rotacionar para modificar objetos 1300
Adicionar arestas e faces aos sólidos 1303
Separar sólidos 3D 1305
Criar cascas em sólidos 3D 1306
Limpar e verificar sólidos 3D 1307

Capítulo 24 Criar cortes e desenhos 2D a partir de modelos 3D 1311

Corte de sólidos 3D 1311
Trabalhar com objetos de corte 1313
Visão geral de objetos de corte 1313
Criar objetos de corte 1316
Definir estados de objeto de corte 1319
Usar alças de objeto de corte 1321
Acessar o menu de atalho de objeto de corte 1322
Alterar propriedades de objeto de corte 1324
Associar objetos de corte com vistas e câmeras 1326
Publicar objetos de corte 1327
Salvar objetos de corte como uma ferramenta da paleta de ferramentas 1329
Adicionar desvio a um corte 1330
Seccionamento automático 1333
Entender o comportamento do seccionamento automático . . . 1334
Gerar seções 2D e 3D 1336
Criar uma vista plana 1338

Anotar desenhos 1341

Capítulo 25 Trabalhar com anotações 1343

Visão geral das anotações 1343
Anotações de escala 1345
Visão geral do dimensionamento de anotações 1345
Definir a escala de anotação 1347
Criar objetos anotativos 1350
Exibir objetos anotativos 1375
Adicionar e modificar representações de escala 1377
Definir a orientação das anotações 1381

Capítulo 26 Hachuras, preenchimentos e coberturas 1385

Visão geral de preenchimentos e padrões de hachura 1385
Definindo limites de hachura 1394
Visão geral de limites de hachura 1395
Controlar a hachura em ilhas 1396

Definindo limites de hachura em desenhos grandes 1399
Criar hachuras não delimitadas 1401
Escolhendo padrões de hachura e preenchimentos sólidos 1403
Criar áreas com preenchimento sólido 1403
Criar áreas com preenchimento de gradiente 1407
Usar padrões de hachura predefinidos 1410
Criar padrões de hachura definidos pelo usuário 1412
Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido 1414
Criar uma área em branco para cobrir objetos 1419

Capítulo 27 Observações e legendas 1423
Visão geral de observações e legendas 1423
Criar texto 1427
Visão geral da criação de texto 1427
Criar texto de linha única 1431
Criar texto de múltiplas linhas 1435
Criar e editar colunas em texto de múltiplas linhas 1463
Importar texto de arquivos externos 1467
Criar chamada de detalhes 1469
Visão geral de objetos chamada de detalhe 1469
Criar e modificar chamada de detalhes 1472
Trabalhar com estilos de chamada de detalhe 1480
Adicionar conteúdo em uma chamada de detalhe 1483
Usar campos em texto 1488
Inserindo campos 1488
Atualizar campos 1494
Utilizar hyperlinks em campos 1498
Trabalhar com estilos de texto 1501
Visão geral de estilos de texto 1501
Atribuindo fontes de texto 1504
Definindo a altura do texto 1514
Definindo o ângulo de inclinação do texto 1516
Definindo a orientação horizontal ou vertical do texto 1517
Alterar o texto 1519
Visão geral da alteração de texto 1519
Alterar o texto de linha única 1520
Alterar texto de múltiplas linhas 1522
Localizar e substituir texto 1525
Alterar a escala do texto e a justificação 1528
Fazendo a verificação ortográfica 1531
Utilizar um editor de texto alternativo 1536
Visão geral da utilização de um editor de texto alternativo . . . 1536
Formatar texto de múltiplas linhas em um editor de texto alternativo 1537

Capítulo 28 Tabelas 1543
Criar e modificar tabelas 1543
Vincular uma tabela com dados externos 1554
Trabalhar com estilos de tabelas 1559
Adicionar texto e blocos às tabelas 1567
Usar fórmulas em células de tabela 1575

Capítulo 29 Cotas e tolerâncias 1585
Entendendo os conceitos básicos de cotagem 1585
Visão geral de cotagem 1585
Elementos de uma cota 1588
Cotas associativas 1589
Utilizar estilos de cota 1593
Visão geral de estilos de cota 1593
Comparar estilos e variáveis de cota 1595
Controlar a geometria de dimensões 1598
Controlar o texto da cota 1609
Controlar valores de cotas 1623
Definindo a escala para dimensões 1636
Criar cotas 1639
Criar cotas lineares 1639
Criar cotas de raio 1650
Criar cotas angulares 1659
Criar cotas de ordenada 1662
Criar cotas de comprimento de arco 1665
Modificar cotas existentes 1667
Aplicar um novo estilo a cotas existentes 1667
Sobrepondo um estilo de cota 1669
Modificar uma cota 1672
Modificar o texto da cota 1689
Modificar a geometria de cotas 1694
Alterar a associatividade de cotas 1697
Adicionar tolerâncias geométricas 1700
Visão geral de tolerâncias geométricas 1700
Condições do material 1703
Quadros de dados de referência 1705
Zonas de tolerância projetada 1706
Tolerâncias compostas 1707

Plotar e publicar desenhos 1711

Capítulo 30 Preparar desenhos para plotagem e publicação 1713
Início rápido para salvar as configurações para plotagem e publicação 1713

Especificar definições de configuração de página 1714
Visão geral das definições da página 1714
Selecionar uma Impressora ou uma Plotadora para um layout. 1717
Selecionar um tamanho de papel para um layout 1719
Definindo a área de plotagem de um layout 1725
Ajustar o Deslocamento de plotagem de um layout 1727
Definindo a escala de plotagem para um layout 1729
Definindo a escala da espessura de linha para um layout 1732
Selecionar uma Plot Style Table de um Layout 1733
Definindo as opções da viewport com aplicação de cor e de Plotagem de um Layout 1737
Determinar a orientação do desenho de um layout 1740
Utilizar o assistente de layout para especificar configurações de layout 1742
Importar configurações PCP ou PC2 para um layout 1744
Criar e utilizar configurações de página nomeada 1745
Usar configurações de página nomeada com conjuntos de folhas . . 1751

Capítulo 31 Plotando desenhos 1755

Início rápido para plotagem 1755
Visão geral de plotagem 1756
Usar a configuração da página para especificar as definições plotagem 1762
Selecionar uma impressora ou plotadora 1764
Especificar a área a ser plotada 1766
Definindo o tamanho do papel 1767
Posicionar o desenho no papel 1772
Especificar a Área de impressão 1772
Definir a Posição da plotagem 1773
Definir a orientação do desenho 1774
Controlar a maneira como os objetos são plotados 1775
Definindo a escala de plotagem 1775
Definindo as opções da viewport com aplicação de cor 1779
Definindo opções para objetos plotados 1784
Utilizar estilos de plotagem para controlar objetos plotados 1789
Utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor 1801
Utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado 1803
Alterar as configurações de estilo de plotagem 1813
Visualizar uma plotagem 1829
Plotar arquivos em outros formatos 1831
Arquivos DWF de plotagem 1832
Plotar arquivos DWFx 1833
Plotar para formatos de arquivo DXB 1834
Plotar para formatos de arquivo raster 1836

Plotar arquivos Adobe PDF 1838
Plotar arquivos Adobe PostScript 1841
Criar arquivos de plotagem 1843

Capítulo 32 Publicar Desenhos 1847

Início rápido para publicação 1847
Visão geral da publicação 1848
Criar e modificar um conjunto de desenhos para publicação 1852
Criar um conjunto de desenhos em arquivo de plotagem ou papel 1860
Publicar um conjunto de desenhos eletrônicos 1864
Publicar um conjunto de folhas 1870
Republicar um conjunto de desenhos 1879
Visualizar um conjunto de desenhos eletrônicos publicados 1881
Definindo opções de publicação 1883
Publicando DWF 3D 1893
Configurar um driver DWF6 (avançado) 1902
Visão geral da criação ou modificação de um arquivo de configuração DWF6 1903
Definindo a resolução do arquivo DWF 1907
Definindo a compactação do arquivo DWF 1910
Definindo a manipulação de fonte para o arquivo DWF 1912
Editar padrões de caneta para o arquivo DWF 1915
Configurar um driver DWFx (avançado) 1917
Visão geral da criação ou modificação de um arquivo de configuração DWFx 1917
Definir a resolução do arquivo DWFx 1921

Glossário 1925

Índice 1963

Obter informações

Obtendo informações do desenho

Você pode recuperar informações gerais de um desenho, incluindo informações de identificação e o número total de objetos nele contidos.

Há tipos de informações armazenadas em um desenho que não são específicas a objetos dentro do desenho, mas que fornecem informações úteis para ajudá-lo a entender o comportamento do desenho, as configurações das variáveis de sistema, o número de objetos, informações descritivas, e assim por diante.

Obtendo informações gerais sobre o desenho

Você pode recuperar informações gerais sobre desenho e sua configurações.

Estas informações incluem o seguinte:

- Informações descritivas personalizadas sobre o desenho (*DWGPROPS*)
- Configurações gerais do desenho (*STATUS*)
- Tempo gasto no desenho (*TIME*)

Estas informações podem ajudá-lo a documentar um desenho, exibem uma variedade de configurações do desenho, como o número total de objetos no desenho e quantidade de espaço livre em sua unidade de disco, e o número total de tempo gasto no arquivo de desenho.

Consulte também:

- Inserir variáveis de sistema na linha de comandos na página 110
- Adicionar informações de identificação aos desenhos na página 285

- Extraindo informações geométricas de objetos na página 790
- Comparar estilos e variáveis de cota na página 1595

Referência rápida

Comandos

DWGPROPS

Define e exibe as propriedades do desenho atual

SETVAR

Lista ou altera os valores das variáveis de sistema

STATUS

Exibe as estatísticas, os modos e a extensão do desenho

TIME

Exibe as estatísticas de data e hora de um desenho

Variáveis de sistema

CDATE

Armazena data e hora atuais no formato decimal

DATE

Armazena data e hora atuais no formato de Data Juliano Modificado

SAVENAME

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Contar objetos em um desenho

Você pode contar objetos em um desenho usando o comando QSELECT.

O comando QSELECT exibe a caixa de diálogo Quick Select, que permite criar um conjunto de seleção com base no critério de filtragem. Você pode filtrar os conjuntos de seleção por propriedade, como a cor ou tipo de linha, e por tipo de objeto.

A criação de um conjunto de seleção com base no critério de filtragem na caixa de diálogo Quick Select, permite contar tipos especificados de objetos no desenho.

Para contar os tipos especificados de objetos em um desenho

1. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Quick Select. 
2. Na caixa de diálogo Quick Select, faça um dos seguintes:
   - Na lista Apply To, selecione Entire Drawing.
   - Clique no botão Select Objects para selecionar um grupo de objetos. Pressione ENTER. Na lista Apply To, selecione Current selection.
3. Na lista Object Type, selecione o tipo de objeto que deseja contar.
4. Na lista Properties, selecione uma propriedade que pertença ao tipo de objetos que você deseja contar.
5. Na lista Operator, selecione = Equals.
6. Na lista Value, selecione uma propriedade que pertença ao tipo de objetos que você deseja contar.
7. Clique em OK.

O número de objetos é exibido no prompt do comando.

Menu: Tools ➤ Quick Select
Entrada do comando: QSELECT
Menu de atalho: Finalize todos comandos ativos, clique com o botão direito do mouse na área do desenho e escolha Quick Select.

Referência rápida

Comandos

QSELECT

Cria um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

A interface do usuário

2 Localização da faixa de opções, dos menus e de outras ferramentas

É possível usar a faixa de opções e os menus para acessar muitos comandos de uso comum.

A faixa de opções

A faixa de opções é uma paleta que exibe botões com base nas tarefas e controles do espaço de trabalho.

Visão geral da faixa de opções

A faixa de opções fornece um local único e compacto para operações relevantes para a área de desenho atual. Ela elimina a necessidade de exibir múltiplas barras de ferramentas, reduzindo o entupimento no aplicativo e maximizando a área disponível para trabalhar, usando uma interface única e compacta.

A faixa de opções contém muitos do mesmos comandos que estavam disponíveis no Dashboard. Por exemplo, o comando DIMLINEAR estava disponível no painel de controle Dimensions do Dashboard. Na faixa de opções, o DIMLINEAR está localizado na guia Annotation, no painel Dimensions.

A faixa de opções é automaticamente exibida quando se cria ou abre um desenho usando a área de desenho 2D Drafting & Annotation ou 3D Modeling. É possível abrir manualmente a faixa de opções ao efetuar qualquer um dos seguintes:

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Ribbon.

- No prompt de comando, insira **ribbon**.

Para fechar a faixa de opções, insira **ribbonclose** no prompt do comando.

Exibir e organizar a faixa de opções

A faixa de opções é exibida na horizontal, na vertical ou como uma paleta flutuante.

Organizar a faixa de opções

A faixa de opções é composta de uma série de painéis, que são organizados em guias legendadas por tarefa.

Os painéis da faixa de opções contêm muitas ferramentas e controles disponíveis em barras de ferramentas e caixas de diálogo.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

A faixa de opções horizontal é exibida no topo da janela de desenho por padrão, quando se cria ou abre um desenho. A faixa de opções também pode ser colocada na parte inferior da janela de desenho.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Para alterar a ordem das guias, clique na guia que deseja mover, arraste-a para a posição desejada e solte.

É possível associar um grupo de paletas de ferramentas com cada painel da faixa de opções. Para exibir o grupo de paletas de ferramentas associado, clique em uma ferramenta ou abra um painel deslizante.

Para associar um grupo de paletas de ferramentas com um painel da faixa de opções

1. Clique em Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
2. Na faixa de opções, clique com o botão direito do mouse e clique em Tool Palette Group.
3. Clique no grupo de paletas de ferramentas disponível na lista.
4. Clique em Tools ➤ Workspaces ➤ Save Current As.

5 Na caixa de diálogo Save Workspace, insira um nome para a nova área de trabalho ou selecione um nome na lista suspensa.

6 Clique em Save.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

RIBBONCLOSE

Fecha a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

MTEXTTOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Text Formatting

RIBBONSTATE

Indica se a paleta Faixa de opções está aberta ou fechada

TABLETOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Table

Utilitários

Nenhuma entrada

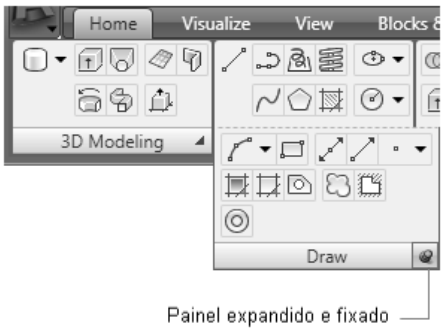
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Faixa de opções horizontal

A faixa de opções horizontal é expandida no topo da janela de desenho.

Quando a faixa de opções é exibida na horizontal, cada guia é identificada com uma legenda de texto. Cada painel exibe uma legenda de texto por padrão.



Uma seta na parte inferior direita do painel indica que é possível expandir o painel para exibir ferramentas e controles adicionais. Por padrão, uma painel expandido se fecha automaticamente quando se clica em outro painel. Para manter um painel expandido, clique no ícone de pino, no canto inferior direito do painel expandido.

Para exibir a faixa de opções

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Ribbon.

OBSERVAÇÃO A faixa de opções exibe seus painéis associados com a área de desenho usada por último. Para exibir os painéis da faixa de opções associados com uma área de desenho específica, clique no menu Tools ➤ Workspaces. A seguir, selecione um espaço de trabalho.

Entrada do comando: RIBBON

Para fechar a faixa de opções

- No prompt de comando, insira **ribbonclose**.

Entrada do comando: RIBBONCLOSE

Para exibir ou ocultar legendas de texto nos painéis da faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções e clique em Show Panel Titles.

Para minimizar a faixa de opções

1. Clique no botão de minimização da faixa de opções, no lado direito das guias da faixa de opções.
2. O comportamento da minimização passará pelas seguintes opções de minimização:
   - **Minimize to Tabs:** minimiza a faixa de opções para que somente os títulos das guias sejam exibidos.
   - **Minimize to Panels:** minimiza a faixa de opções para que somente os títulos das guias e dos painéis sejam exibidos.
   - **Show Full Ribbon:** exibe guias e painéis completos, incluindo controles.

Menu de atalho: Clique com o botão direito na faixa de opções, clique em Minimize e, em seguida, clique em uma das opções acima de minimização.
Pointing device: Clique duas vezes no nome da guia ativa da faixa de opções.

OBSERVAÇÃO O comportamento de minimização somente está disponível para a faixa de opções horizontal.

Para exibir ou ocultar o painel faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer lugar dentro da faixa de opções. Em Panels, clique ou desmarque o nome de um painel.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

RIBBONCLOSE

Fecha a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

MTEXTTOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Text Formatting

RIBBONSTATE

Indica se a paleta Faixa de opções está aberta ou fechada

TABLETOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Table

Utilitários

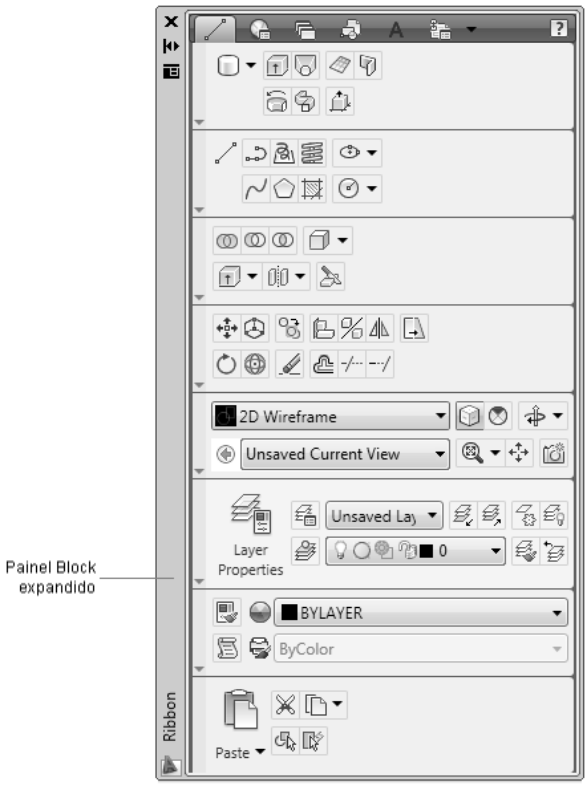
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Faixa de opções vertical

Quando a faixa de opções é exibida na vertical, cada guia é identificada com um ícone.



Uma seta na parte inferior esquerda do painel indica que é possível expandir o painel para exibir ferramentas e controles adicionais. Por padrão, um painel expandido na faixa de opções vertical permanece aberto quando se clica em outro painel. Para retrair um painel expandido, clique na seta no canto inferior esquerdo do painel. Para exibir os títulos do painel, clique com o botão direito do mouse e selecione Show Panel Titles no menu de atalho do painel.

Consulte também:

- Criar áreas de trabalho com base em tarefas na página 205

Para exibir a faixa de opções

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Ribbon.

OBSERVAÇÃO A faixa de opções exibe seus painéis associados com a área de desenho usada por último. Para exibir os painéis da faixa de opções associados com uma área de desenho específica, clique no menu Tools ➤ Workspaces. A seguir, selecione um espaço de trabalho.

Entrada do comando: RIBBON

Para fechar a faixa de opções

- No prompt de comando, insira **ribbonclose**.

Entrada do comando: RIBBONCLOSE

Para exibir ou ocultar legendas de texto nos painéis da faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções e clique em Show Panel Titles.

Para exibir ou ocultar o painel faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer lugar dentro da faixa de opções. Em Panels, clique ou desmarque o nome de um painel.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

RIBBONCLOSE

Fecha a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

MTEXTTOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Text Formatting

RIBBONSTATE

Indica se a paleta Faixa de opções está aberta ou fechada

TABLETOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Table

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar a faixa de opções

É possível personalizar a faixa de opções de acordo com suas necessidades.

A faixa de opções pode ser personalizada das seguintes formas:

- É possível criar e modificar painéis da faixa de opções usando o Customize User Interface Editor. Consulte Personalizar os painéis e guias da faixa de opções no *Guia de Personalização*.
- Pode-se especificar quais guia e painéis da faixa de opções serão exibidos ao clicar com o botão direito do mouse na faixa de opções e, no menu de atalho, clicar ou desmarcar os nomes das guias ou painéis.
- Pode-se associar um grupo de paletas de ferramentas personalizável com cada painel na faixa de opções. Clique com o botão direito do mouse no painel faixa de opções para exibir uma lista de grupos de paletas de ferramentas disponíveis.
- Pode-se copiar um painel de uma guia da faixa de opções para outro mantendo pressionada a tecla *CTRL* e arrastando o painel para a guia desejada.

- É possível converter a barra de ferramentas em painéis da faixa de opções usando o Customize User Interface Editor. Consulte Personalizar os painéis e guias da faixa de opções no *Guia de Personalização*.

Consulte também:

- Personalizar os painéis e guias da faixa de opções

Para associar um grupo de paletas de ferramentas com um painel da faixa de opções

1. Clique em Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
2. Na faixa de opções, clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções e selecione Tool Palette Group.
3. Clique no grupo de paletas de ferramentas disponível na lista.

Para exibir o grupo de paletas de ferramentas associado a um painel da faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções e clique em Show Related Tool Pallete Group.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

RIBBONCLOSE

Fecha a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

MTEXTTOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Text Formatting

RIBBONSTATE

Indica se a paleta Faixa de opções está aberta ou fechada

TABLETOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Table

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Acessar os menus

Os menus são acessados pelo navegador de menus, na parte superior da área de desenho.

Visão geral do acesso aos menus

É possível acessar os menus através do navegador de menus ou da barra de menus clássica.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

O navegador de menus está disponível, por padrão, nas áreas de desenho 2D Drafting & Annotation e 3D Modeling. O navegador de menus e a barra de menus clássica com menus suspensos estão disponíveis na área de desenho clássica do AutoCAD.

É possível especificar os menus que serão exibidos no navegador de menus para todas as áreas de desenho, personalizar um arquivo CUI e carregá-lo no programa.

Consulte também:

- Criar áreas de trabalho com base em tarefas na página 205
- "Criar menus pull-down e menus de atalho" no *Guia de personalização*

Para exibir o navegador de menus

- Clique no botão do navegador de menus, localizado no canto superior esquerdo da janela do aplicativo.

Para exibir a barra de menus clássica

- Clique com o botão direito do mouse na barra de ferramentas Quick Access e selecione Show Menu Bar.

Entrada do comando: MENUBAR

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

MENUBAR

Controla a exibição da barra de menus

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Procurar no navegador de menus

Execute uma procura em tempo real por menus e ações de menus no navegador de menus.

O campo de pesquisa é exibido no topo do navegador de menus. Os resultados da procura podem incluir comandos de menu, dicas básicas de ferramentas, seqüências de texto de prompt de comando ou identificadores. É possível inserir um termo de procura em qualquer idioma. Os comandos de menu são exibidos em uma lista denominada "Root Menus", e as seqüências de texto de prompt de comando e identificadores são exibidos em uma lista denominada "Related Results."

Para abrir o navegador de menus com o campo Search ativo, pressione *ALT+S*.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

É possível incluir qualquer caractere de texto ou um símbolo especial em uma procura. Os resultados de menu são exibidos na mesma ordem dos menus, com exceção do resultado Best Match, no topo da lista. Para executar um comando de menu, clique no resultado de procura desejado na lista. A lista de resultados da procura inclui ações de menus desativados. No entanto, não é possível executar estas ações de menu.

Consulte também:

- Atribuir identificadores de procura na página 22

Para apagar o campo de pesquisa do navegador de menus

1. Insira o texto no campo Search. O botão de lente à direita do campo Search se torna um [X].
2. Clique no ícone [X] no lado direito do campo Search. O campo de pesquisa é apagado e o ícone [X] volta a ser uma lente de aumento.

Menu de atalho: Quando o texto é inserido, clique com o botão direito do mouse no campo Search Menu e clique em Clear Search.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

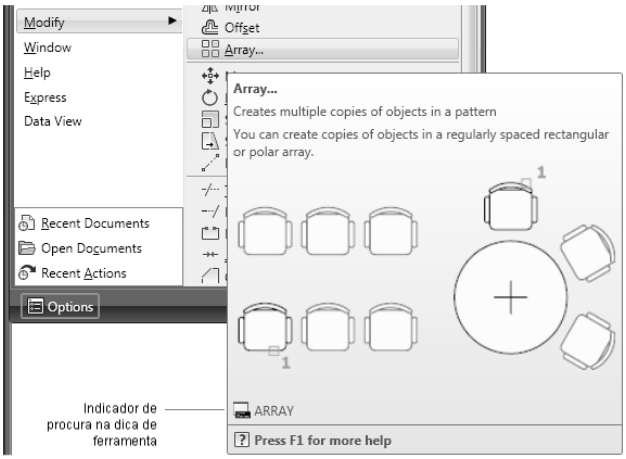
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuir identificadores de procura

Crie identificadores de procura para qualquer comando de menu para tornar as procuras mais eficazes.

Com os identificadores, pode-se agrupar comandos de acordo com as necessidades de desenho. Por exemplo, é possível atribuir um grupo de comandos de menu usado com freqüência para um identificador de projeto para aquele projeto. Crie e edite os identificadores usando a caixa de diálogo Customize User Interface.



Todos os identificadores atribuídos a um comando de menu são exibidos na dica de ferramentas daquele comando, no navegador de menus. É possível atribuir qualquer número de identificadores a um único comando de menu.

Consulte também:

- Caixa de diálogo Tag Editor no Guia de personalização.

Para atribuir um identificador a um comando de menu



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customization ➤ User Interface.
2. No Customize User Interface Editor, guia Customize, painel Command List, selecione o comando ao qual deseja adicionar um identificador.
3. No painel Properties, selecione o campo Tags e clique no botão [...].
4. Na caixa de diálogo Tag Editor, clique na caixa de texto Tags e insira um identificador.

   Quando se insere um identificador, pode ser exibida uma janela suspensa mostrando uma lista dos identificadores anteriormente utilizados. Clique em um dos identificadores no menu para ser utilizado. É possível adicionar mais de um identificador em um comando. Cada identificador precisa ser separado por uma vírgula.
5. Para adicionar outro identificador para um comando, pressione a tecla *SETA À ESQUERDA* e insira o identificador. Repita como necessário.
6. Clique em OK.
7. No editor Customize User Interface, clique em OK.

Para remover um identificador atribuído a um comando de menu



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customization ➤ User Interface.
2. No Customize User Interface Editor, guia Customize, painel Command List, selecione o comando do qual deseja remover um identificador.
3. No painel Properties, selecione o campo Tags e clique no botão [...].
4. Na caixa de diálogo Tag Editor, clique no identificador que deseja remover. Pressione *DELETE*.

5 Clique em OK.

6 No Customize User Interface Editor, clique em OK.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Procurar arquivos

Visualize, classifique e acesse os arquivos suportados abertos recentemente no AutoCAD.

Documentos recentes

Selecione a opção Recent Documents no menu de desenho normal para visualizar uma lista de arquivos recém-salvos.

Os arquivos serão exibidos no menu rápido Recent Documents, com o arquivo salvo por último no topo. É possível visualizar uma imagem dos arquivos na lista de documentos recentes, em vez do ícone associado com o tipo de arquivo.

Para abrir o navegador de menus com o menu rápido Recent Documents ativo, pressione *ALT+R*.

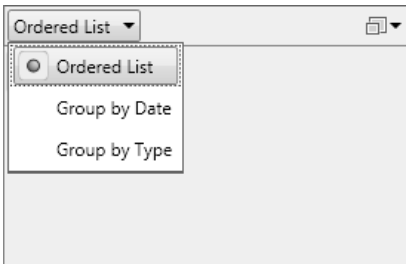
Clique na seta Play para iniciar a animação.

Documentos pinados

O ícone de pino no lado direito do nome do arquivo mantém um arquivo listado a despeito dos arquivos mais tarde salvos. O arquivo é exibido na parte inferior da lista de documentos recentes até que se desative o botão de pino. Para fixar um documento na lista Recent Documents, clique no botão de pino ou selecione Pin.

Opções de grupo

É possível agrupar os arquivos por data ou tipo. Para visualizar opções alternativas de agrupamento, clique na opção Recent Documents, acima da lista de arquivos, ou clique com o botão direito do mouse em uma área em branco da lista.



Pode-se listar os documentos de acordo com o dia da semana em que o arquivo foi por último aberto ou salvo.

Consulte também:

- Abrir ou salvar um desenho na página 301

Para abrir um documento na lista Recent Documents

- Clique no documento.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um documento e clique em Open.

Para abrir parcialmente um documento na lista Recent Documents

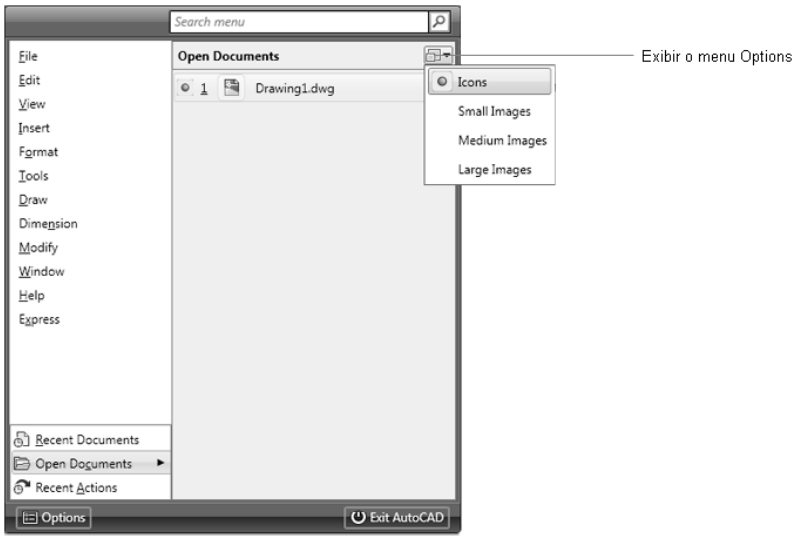
- Clique com o botão direito do mouse em um documento e clique em Partial Open.

Para abrir/abrir parcialmente um documento na lista Recent Documents como Read-Only

- Clique com o botão direito do mouse em um documento e clique em Open Read-Only ou Partial Open Read-Only.

Para alterar as opções de exibição de visualização para documentos recentes

1. Clique no botão Menu Browser e passe o mouse sobre Recent Documents.
2. Na caixa de texto Search, clique no menu de opções de exibição.
3. Selecione uma opção de exibição.



OBSERVAÇÃO A opção de exibição de visualização selecionada será aplicada aos menus rápidos Recent Documents e Open Documents.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco no painel de procura Recent Documents. Selecione uma opção de exibição.

Para alterar o número de documentos recentes listados

1. Clique em Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, clique na guia Open and Save.
3. No Menu Browser, caixa de texto ➤ Number of Recently Used Files, insira o número de documentos recentes a serem listados. É possível escolher qualquer número entre 0 e 50.

Para manter um documento na lista Recent Documents

- Clique no botão de pino à direita do documento.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um documento e clique em Pin.

Para visualizar a lista Recent Documents por data

- No canto superior esquerdo do painel de procura Recent Documents, na lista suspensa, selecione Group By Date.

Para visualizar a lista Recent Documents por tipo

- No canto superior esquerdo do painel de procura Recent Documents, na lista suspensa, selecione Group By Type.

Para limpar a lista Recent Documents

- Clique com o botão direito do mouse no menu rápido Recent Documents e clique em Clear Recent Documents List.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Documentos atualmente abertos

Selecione a opção Open Documents nos menus de desenho regular, para visualizar uma lista de arquivos que estão no momento abertos no AutoCAD.

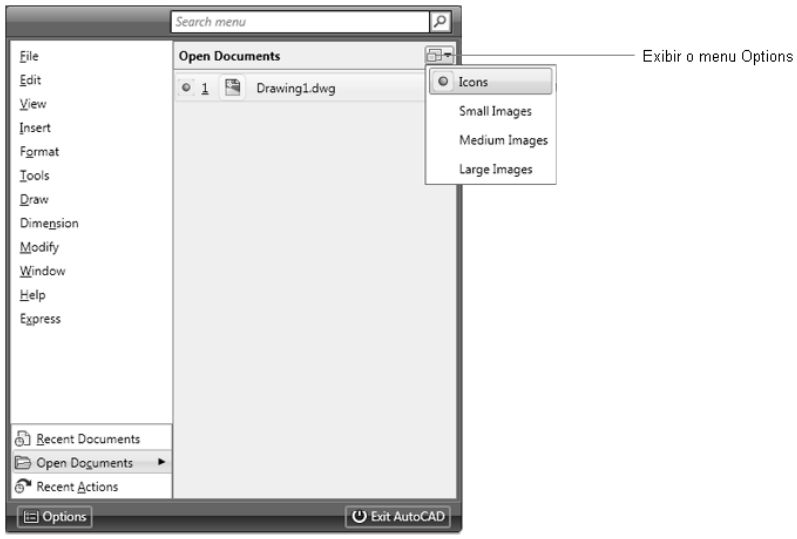
A lista Open Documents é exibida com o arquivo mais recentemente aberto no topo. O arquivo atual aparece com o botão rádio à esquerda do nome do arquivo. Você pode visualizar uma miniatura dos arquivos na lista de documentos abertos, em vez do ícone associado com o tipo de arquivo.

Para abrir o navegador de menus com o menu rápido Open Documents ativo, pressione *ALT*+*C*.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Para alterar as opções de exibição de visualização para documentos no momento abertos

1. Clique no botão Menu Browser e, em seguida,o mouse sobre Open Documents.
2. Na caixa de texto Search, clique no menu de opções de exibição.
3. Selecione uma opção de exibição.



OBSERVAÇÃO A opção de exibição de visualização selecionada será aplicada aos menus rápidos Recent Documents e Open Documents.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco no painel de procura Open Documents. Selecione uma opção de exibição.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Visualizar as ações recentes

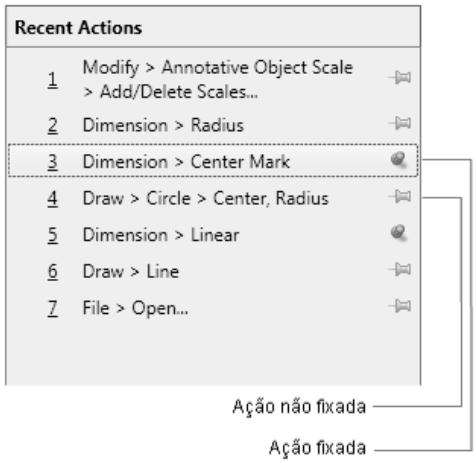
Exiba e execute comandos acessados mais recentemente no navegador de menus.

Selecione a opção Recent Actions sob os menus de desenho regular para visualizar uma lista dos comandos mais recentemente acessados no navegador de menus. Os comandos de menu são exibidos com o comando mais recentemente executado no topo da lista.

Para abrir o navegador de menus com o menu rápido Recent Actions ativo, pressione *ALT+A*.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Comandos fixados



Clique no botão de pino à direita do comando de menu na lista para mantê-lo exibido, a despeito dos comandos executados mais tarde. O comando é exibido na parte inferior da lista de ações recentes até que a fixação do comando seja cancelada.

Para alterar o número de ações recentes listadas

1. Clique em Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, clique na guia Open and Save.
3. No Menu Browser, caixa de texto ➤ Number of Recently Used Actions, insira o número de documentos recentes a serem listados. É possível escolher qualquer número entre 0 e 50.

Para limpar a lista Recent Actions

- Clique com o botão direito do mouse no menu rápido Clear Recent Actions List.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Outras localizações de ferramentas

Use as ferramentas comuns na janela do aplicativo, barras de ferramentas, paletas de ferramentas, barra de status e Design Center para encontrar mais comandos, configurações e modos.

Ferramentas na janela do aplicativo

O topo da janela do aplicativo exibe as ferramentas de uso comum, como o navegador de menus, a barra de ferramentas Quick Access e o InfoCenter.



Com o navegador de menus é possível procurar todos os menus no aplicativo. Para obter mais informações sobre o navegador de menus, consulte Visão geral do acesso aos menus na página 19.

É possível personalizar a barra de ferramentas Quick Access, para que se possa acessar os comandos usados com freqüência. Para obter mais informações, consulte Barra de ferramentas Quick Access na página 34.

No InfoCenter, é possível procurar por fontes de informações e receber notificações de produtos. Para obter mais informações sobre como procurar e receber informações, consulte Visão geral sobre como procurar por e receber informações.

Barra Content Search

A barra Content Search fornece um meio para procurar por arquivos de desenho de fabricantes e terceiros na web.

OBSERVAÇÃO Content Search somente está disponível em Inglês dos EUA.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Barra de ferramentas Quick Access

A barra de ferramentas Quick Access armazena comandos que são acessados com freqüência. É uma barra de ferramentas personalizável, que contém um conjunto de comandos definido pela área de desenho.

É possível adicionar, remover e reposicionar comandos na barra de ferramentas Quick Access. É possível adicionar quantos comandos desejar. Se não houver espaço disponível, os comandos se transformam em um botão desdobrável.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

A seguir se encontram os comandos-padrão da barra de ferramentas Quick Access:

- New
- Open
- Save
- Plot
- Undo
- Redo



É possível personalizar a barra de ferramentas Quick Access de acordo com sua área de desenho. Para obter mais informações, consulte Personalizar a barra de ferramentas Quick Access. Também é possível exibir as barras de ferramentas no menu de atalho da barra de ferramentas Quick Access. Para

obter mais informações sobre barras de ferramentas, consulte Barras de ferramentas na página 36.

OBSERVAÇÃO Quando não houver desenhos abertos, somente os ícones New, Open e Sheet Set Manager serão exibidos na barra de ferramentas Quick Access.

Para adicionar comandos à barra de ferramentas Quick Access

1. Clique com o botão direito do mouse na barra de ferramentas Quick Access.
2. Clique em Customize Quick Access Toolbar.
3. No Customize User Interface Editor, arraste um comando da lista Command para a posição que deseja que seja exibida na barra de ferramentas Quick Access.

   DICA Para múltiplos comandos, mantenha pressionada a tecla CTRL e selecione os comandos.

4. Clique em OK.

   OBSERVAÇÃO Se não clicar em OK, o comando não será salvo na área de desenho. O comando somente aparece na barra de ferramentas na sessão em que você se encontra.

Para remover um comando da barra de ferramentas Quick Access

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customization ➤ User Interface. 

2. No editor Customize User Interface, guia Customize, no painel Customizations In *<nome do arquivo>* , clique com o botão direito do mouse no nó da árvore Workspaces para expandi-lo.
3. Selecione a área de desenho que contém a barra de ferramentas Quick Access que deseja modificar.
4. No painel Workspace Contents, clique no sinal de mais (+) junto à barra de ferramentas Quick Access para expandi-la.
5. Clique com o botão direito no comando que deseja remover. Clique em Remove from Workspace.
6. Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Barras de ferramentas

Use os botões nas barras de ferramentas para iniciar comandos, exibir barras de ferramentas desdobráveis e dicas de ferramentas. É possível exibir ou ocultar, encaixar e redimensionar as barras de ferramentas.

As barras de ferramentas contêm botões que iniciam comandos. Quando se move o mouse ou o dispositivo apontador sobre um botão da barra de ferramentas, a dica de ferramenta exibe o nome desse botão. Botões com um pequeno triângulo preto no canto inferior direito são barras de ferramentas desdobráveis que contêm comandos relacionados. Com o cursor sobre o ícone, mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse até que a barra de ferramentas do menu desdobrável apareça.

A barra de ferramentas Quick Access, no topo da janela do aplicativo, é exibida por padrão. Esta barra de ferramentas é similar às encontradas nos programas Microsoft® Office. Ela contém os comandos usados com freqüência no AutoCAD® como PLOT, UNDO e REDO, assim como comandos-padrão do Microsoft Office como Novo, Abrir e Salvar. Para obter mais informações sobre a barra de ferramentas Quick Access, consulte Barra de ferramentas Quick Access na página 34.

OBSERVAÇÃO É possível transformar uma barra de ferramentas em um painel faixa de opções usando acaixa de diálogo Customize User Interface.

Exibir ou ocultar, encaixar e redimensionar barras de ferramentas

É possível exibir ou ocultar barras de ferramentas e salvar suas seleções como uma área de desenho. Você pode também criar suas próprias barras de ferramentas.

A barra de ferramentas é exibida como *flutuante* ou *encaixada*. Uma barra de ferramentas flutuante pode estar em qualquer lugar da área de desenho, e é possível arrastá-la para outro lugar, redimensioná-la ou estacioná-la. Uma barra de ferramentas encaixada fica fixa em qualquer extremidade da área de desenho. Uma barra de ferramentas encaixada na aresta superior da área de desenho está localizada abaixo da faixa de opções. Você pode mover uma barra de ferramentas encaixada arrastando-a para uma nova posição de encaixe.

Consulte também:

- Criar áreas de trabalho com base em tarefas na página 205
- "Personalizar barras de ferramentas" no *Guia de personalização*
- Personalizar os painéis e guias da faixa de opções no *Guia de personalização*

Para exibir uma barra de ferramentas

Exiba a barra de ferramentas com um dos seguintes métodos

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer barra de ferramentas e clique em uma barra de ferramentas no menu de atalho.
- Clique com o botão direito do mouse na barra de ferramentas Quick Access e clique em uma barra de ferramentas no menu de atalho.
- Clique Tools ➤ Toolbars e clique na barra de ferramentas a ser exibida.

Para encaixar uma barra de ferramentas

1. Posicione o cursor no nome da barra de ferramentas ou em qualquer área livre e mantenha pressionado o botão do seu dispositivo apontador.
2. Arraste a barra de ferramentas para um local na parte superior, inferior ou em uma das laterais da área de desenho.

3 Quando o contorno da barra de ferramentas aparecer na área de encaixe, solte o botão selecionador.

   Para colocar uma barra de ferramentas em uma região de encaixe sem encaixá-la, mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto arrasta essa barra.

Para desencaixar uma barra de ferramentas

1 Posicione o cursor sobre as barras duplas no final da barra de ferramentas e mantenha pressionado o botão do seu dispositivo apontador.

2 Arraste a barra de ferramentas da sua posição de encaixe e solte o botão.

Para redimensionar uma barra de ferramentas

1 Posicione o cursor na extremidade de uma barra de ferramentas flutuante até que o cursor mude para uma seta dupla horizontal ou vertical.

2 Mantenha pressionado o botão e mova o cursor até que a barra de ferramentas esteja no formato que você quer.

Para fechar uma barra de ferramentas

1 Se a barra de ferramentas estiver encaixada, desencaixe-a.

2 Clique no botão Close no canto superior direito da barra de ferramentas.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

Variáveis de sistema

TOOLTIPS

Controla a exibição das dicas de ferramentas em barras de ferramentas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Paletas de ferramentas

As paletas de ferramentas são áreas com guias na janela Tool Palettes que fornecem um método eficiente para organizar, compartilhar e posicionar blocos e hachuras e outras ferramentas. As paletas de ferramentas também podem conter ferramentas personalizadas fornecidas por outros desenvolvedores.

Criar e utilizar ferramentas a partir de objetos e imagens

É possível criar uma ferramenta arrastando objetos do desenho para uma paleta de ferramentas. Em seguida, utilize a nova ferramenta para criar objetos com as mesmas propriedades do objeto que foi arrastado para a paleta de ferramentas.

As paletas de ferramentas são áreas com guias na janela Tool Palettes. Os itens adicionados à uma paleta de ferramentas são conhecidos como *tools*. É possível criar uma ferramenta arrastando individualmente uma das seguintes opções para a sua paleta de ferramentas:

- Objetos geométricos como linhas, círculos e polilinhas
- Cotas
- Blocos
- Hachuras
- Preenchimento sólido
- Preenchimentos de gradiente
- Imagens raster

- Referências externas (xrefs)

OBSERVAÇÃO Quando um objeto é arrastado para uma paleta de ferramentas, pode-se alternar para uma outra guia ao passar sobre a guia por alguns segundos.

Utilize a nova ferramenta para criar objetos no desenho com as mesmas propriedades do objeto que foi arrastado para a paleta de ferramentas. Por exemplo, se você arrastar um círculo vermelho com uma espessura de linha de .05 mm do seu desenho para a paleta de ferramentas, a nova ferramenta criará um círculo vermelho com uma espessura de linha de .05 mm. Quando você arrasta um bloco ou uma xref para uma paleta de ferramentas, a nova ferramenta insere o bloco ou a xref com as mesmas propriedades em seu desenho.

Ao arrastar um objeto geométrico ou uma cota para uma paleta de ferramentas, a nova ferramenta será criada automaticamente com um menu desdobrável adequado. Os menus desdobráveis da ferramenta de cota, por exemplo, fornecem diversos estilos de cotas. Clique na seta no lado direito do ícone da ferramenta, na paleta de ferramentas, para exibir o menu desdobrável. Quando for usada uma ferramenta em um menu desdobrável, o objeto no desenho terá as mesmas propriedades da ferramenta original na paleta de ferramentas.

Inserir blocos e anexar referências

É possível optar por receber uma solicitação para fornecer um ângulo de rotação (iniciando em 0) quando clicar e colocar um bloco ou xref. Esta opção ignora o ângulo especificado em Rotation na caixa de diálogo Tool Properties. O prompt do ângulo de rotação não é exibido se arrastar o bloco ou xref, ou se inserir rotate na inserção inicial do prompt do comando.

Os blocos que são colocados ao arrastar de uma paleta de ferramentas precisam, com freqüência, ser rotacionados ou redimensionados após serem posicionados. É possível utilizar snaps a objetos ao arrastar blocos em uma paleta de ferramentas. Entretanto, o snap à grade é suprimido durante a operação de arrastar. É possível definir uma escala auxiliar para um bloco ou ferramenta de hachura sobrepondo a configuração de escala regular quando a ferramenta for utilizada. (Uma escala auxiliar multiplica a configuração da escala atual pela escala de plotagem ou pela escala de cotas.)

Os blocos arrastados de uma paleta de ferramentas são automaticamente dimensionados de acordo com sua relação de unidades no bloco e no desenho atual. Por exemplo, se o desenho atual usa metros como unidades e um bloco usa centímetros, a relação de unidade é de 1 m/100 cm. Quando se arrasta o bloco para o desenho, ele é inserido na escala 1/100.

OBSERVAÇÃO Na caixa de diálogo Options, guia User Preferences, as configurações Source Content Units e Target Drawing Units são usadas quando Drag-and-Drop Scale é definida como Unitless, no bloco de origem ou no desenho de destino.

Atualizar definições de bloco na paleta de ferramentas

Uma definição de bloco no desenho atual não é automaticamente atualizada quando o bloco no desenho de origem é modificado. Para atualizar a definição do bloco no desenho atual, clique com o botão direito do mouse na ferramenta de bloco na paleta de ferramentas e clique em Redefine no menu de atalho.

Se a opção Redefine estiver indisponível, então a origem da definição do bloco será um arquivo de desenho em vez de um bloco em um arquivo de desenho. Para atualizar a definição do bloco que foi criada ao inserir um arquivo de desenho, use o DesignCenter. Para obter mais informações, consulte Adicionar conteúdo com o DesignCenter na página 93.

OBSERVAÇÃO Se o arquivo do desenho de origem para uma ferramenta de bloco for movido para outra pasta, você precisa modificar a ferramenta que o referencia clicando com o botão direito do mouse na ferramenta e, na caixa de diálogo Tool Properties, especificando a nova pasta de arquivo de origem.

Consulte também:

- Controlar as propriedades das ferramentas na página 53
- Personalizar paletas de ferramentas na página 59
- Criar áreas de trabalho com base em tarefas na página 205
- Adicionar conteúdo com o DesignCenter na página 93

Para exibir a janela Tool Palettes

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
- Como alternativa, é possível pressionar CTRL+3.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para criar uma ferramenta a partir de um objeto no desenho atual

1. No desenho atual, selecione um objeto como uma cota, um bloco, hachura, preenchimento de gradiente, imagem raster ou qualquer objeto geométrico.
2. Arraste o objeto até uma paleta de ferramentas e, sem soltar o botão do mouse, leve o cursor até o local desejado na paleta de ferramentas.

   É possível alternar para outra guia ao passar por cima da guia por alguns segundos. A linha preta indica onde a ferramenta está localizada.
3. Solte o botão do mouse.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta criada a partir de um objeto geométrico

1. Na paleta de ferramentas, clique na ferramenta objeto geométrico que deseja utilizar.
2. Use a ferramenta como se tivesse selecionado a opção correspondente no menu Draw, ou o botão correspondente na barra de ferramentas Draw, seguindo os prompts do comando.

   O objeto geométrico criado terá as mesmas propriedades da ferramenta selecionada na paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta criada a partir de uma cota

1. Na paleta de ferramentas, clique na ferramenta de cota que deseja utilizar.
2. Use a ferramenta como se tivesse selecionado a opção correspondente no menu Dimension, ou o botão correspondente na barra de ferramentas Dimension, seguindo os prompts do comando.

   A cota criada terá o mesmo estilo de cota e as mesmas propriedades da ferramenta selecionada na paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta em um menu desdobrável da ferramenta

1. Na paleta de ferramentas, clique na seta no lado direito da ferramenta de cota ou ferramenta de objeto geométrico que deseja utilizar.
2. No menu desdobrável, selecione uma ferramenta.
3. Use a ferramenta como se tivesse selecionado a opção correspondente em um menu ou o botão correspondente em uma barra de ferramentas, seguindo os prompts do comando.

   O objeto criado terá as mesmas propriedades da ferramenta cujo ícone foi selecionado no menu desdobrável de ferramenta.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para adicionar ou remover um menu desdobrável da ferramenta

1. Em uma paleta de ferramentas, clique com o botão direito do mouse na ferramenta de objeto geométrico ou na ferramenta de cota cujo menu desdobrável deseja adicionar ou remover. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tools Properties, em Command, clique na caixa Use Flyout.
3. Na lista suspensa, selecione Yes para adicionar um menu desdobrável ou No para remover.
4. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Se remover o menu desdobrável de uma ferramenta e depois adicioná-lo novamente, a imagem, o nome e a descrição (dica de ferramenta) mostrados na paleta de ferramentas de cada ferramenta no menu desdobrável não serão precisos. Para corrigir isso, é necessário retornar a imagem, o nome e a descrição da ferramenta de menu desdobrável às configurações originais. Consulte Para alterar a imagem, o nome e a descrição de uma ferramenta do menu desdobrável para as configurações padrão na página 57.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para personalizar um menu desdobrável da ferramenta

1. Em uma paleta de ferramentas, clique com o botão direito do mouse na ferramenta de objeto geométrico ou na ferramenta de cota cujo menu desdobrável deseja personalizar. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tools Properties, em Command, clique na caixa Flyout Options. Clique no botão [...].
3. Na caixa de diálogo Flyout Options, selecione as ferramentas que deseja que sejam exibidas no menu desdobrável. Clique em OK. (É preciso selecionar ao menos uma ferramenta).
4. Na caixa de diálogo Tool Properties, clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta criada a partir de uma hachura

1. Em uma paleta de ferramentas, clique em uma ferramenta de hachura e arraste-a até um objeto no desenho.
2. Solte o botão do mouse para aplicar a hachura ao objeto.

   A hachura criada terá o mesmo estilo e as mesmas propriedades da ferramenta selecionada na paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta criada a partir de um preenchimento gradiente

1. Em uma paleta de ferramentas, clique em uma ferramenta de preenchimento gradiente e arraste-a até um objeto no desenho.
2. Solte o botão do mouse para aplicar o preenchimento gradiente ao objeto.

O preenchimento gradiente criado terá o mesmo estilo e as mesmas propriedades da ferramenta selecionada na paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para utilizar uma ferramenta criada a partir de um bloco, xref ou imagem raster

1. Na paleta de ferramentas, clique no bloco, xref ou imagem raster que deseja inserir no desenho.
2. Arraste o bloco, xref ou imagem raster para o local apropriado no desenho.
3. Solte o botão do mouse para inserir o bloco, xref ou imagem raster.

   O bloco, xref ou imagem raster que forem inseridos terão as mesmas propriedades da ferramenta selecionada na paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para que o ângulo de rotação seja solicitado quando um bloco ou xref for posicionado a partir de uma paleta de ferramentas

1. Em uma paleta de ferramentas, clique com o botão direito em uma ferramenta de bloco ou xref. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tools Properties, em Insert, clique em Prompt for Rotation.
3. Na lista suspensa, selecione Yes.
4. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Esta opção ignora o ângulo especificado em Rotation na caixa de diálogo Tool Properties. O prompt do ângulo de rotação não é exibido se arrastar o bloco ou xref, ou se inserir **rotate** na inserção inicial do prompt do comando.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

INSUNITSDEFSOURCE

Define o valor das unidades de origem de conteúdo quando INSUNITS está configurado para 0

INSUNITSDEFTARGET

Define o valor das unidades de desenho alvo quando INSUNITS está configurado para 0

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

TPSTATE

Indica se a janela Tool Palettes está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e utilizar ferramentas de comando

É possível criar uma ferramenta em uma paleta de ferramentas que execute um único comando ou uma seqüência de comandos.

É possível adicionar comandos usados com freqüência em uma paleta de ferramentas. Quando a caixa de diálogo Customize estiver aberta, você poderá arrastar ferramentas de uma barra de ferramentas do editor Customize User Interface (CUI) para uma paleta de ferramentas.

Depois de adicionar um comando a uma paleta de ferramentas, o usuário poderá clicar na ferramenta para executar o comando. Por exemplo, clicar em uma ferramenta Save em uma paleta de ferramentas salva um desenho da mesma maneira que o botão Save da barra de ferramentas Standard.

É possível também criar uma ferramenta que execute uma seqüência de comandos, uma rotina AutoLISP® ou uma rotina, uma macro VBA ou aplicativo ou um script.

OBSERVAÇÃO Apesar de que as ferramentas nas paletas podem ser clicadas quando o editor Customize User Interface (CUI) for exibido, os resultados finais podem ser imprevisíveis. É melhor não usar quaisquer das ferramentas na paleta enquanto o editor Customize User Interface (CUI) estiver exibido.

Para criar uma ferramenta de comando a partir de um botão da barra de ferramentas

1. Certifique-se de que a barra de ferramentas contenha o comando que desejar adicionar na paleta de ferramentas esteja exibido.

   Se a barra de ferramentas requerida não estiver exibida, clique com o botão direito do mouse em qualquer barra de ferramentas que esteja exibida e selecione outra barra de ferramentas na lista.

2. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 

OBSERVAÇÃO Mesmo que não faça modificações na caixa de diálogo Customize neste procedimento, a caixa precisa ser exibida ao adicionar ferramentas de comandos em uma paleta de ferramentas.

3. No programa, arraste um comando (botão) de uma barra de ferramentas para a paleta de ferramentas, sem soltar o botão do mouse, mova o cursor para o local na paleta onde deseja colocar a ferramenta.

   A linha preta horizontal indica onde a ferramenta será posicionada.

4. Solte o botão do mouse.
5. Na caixa de diálogo Customize, clique em Close.

Entrada do comando: CUSTOMIZE

Para criar uma ferramenta de comando a partir de Customize User Interface

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customization ➤ User Interface. 

   Se a janela Tool Palettes estiver encoberta, mova a caixa de diálogo CUI para o lado.

2. No painel Command List, arraste um comando para a paleta de ferramentas, sem soltar o botão do mouse, mova o cursor para o local na paleta onde deseja colocar a ferramenta.

   A linha preta horizontal indica onde a ferramenta será posicionada.

3. Solte o botão do mouse.
4. Na caixa de diálogo CUI, clique em Close.

Entrada do comando: CUI

Para criar uma ferramenta de comando que execute comandos múltiplos ou personalizados (avançado)

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 

2 No programa, arraste um comando de uma barra de ferramentas para a paleta de ferramentas, sem soltar o botão do mouse, mova o cursor para o local na paleta onde deseja colocar a ferramenta.

3 Solte o botão do mouse.

4 Na paleta de ferramentas, clique com o botão direito do mouse na ferramenta. Clique em Properties.

5 Na caixa de diálogo Tool Properties, altere o nome e a descrição para um nome e descrição apropriados para a seqüência, rotina AutoLISP ou script.

6 Em Command, na caixa de diálogo Command String, insira uma seqüência de comandos ou comandos personalizados, como uma rotina AutoLISP, uma macro ou aplicativo VBA ou um script.

7 Clique em OK.

Entrada do comando: CUSTOMIZE

Para utilizar uma ferramenta de comando

1 Na paleta de ferramentas, clique na ferramenta de comando que deseja utilizar.

2 Siga quaisquer prompts de comando que forem exibidos.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar as configurações das paletas de ferramentas

As opções e configurações da paletas de ferramentas podem ser acessadas a partir de menus de atalho exibidos quando se clica com o botão direito em diferentes áreas da janela Tool Palettes.

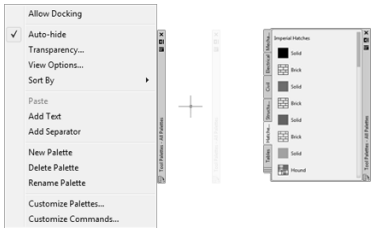
A janela Paletas de ferramentas pode ser estacionada na extremidade direita ou esquerda da janela do aplicativo. Pressione a tecla CTRL para impedir o encaixe quando você move a janela Paletas de ferramentas.

As configurações da paleta de ferramentas são salvas com seu perfil.

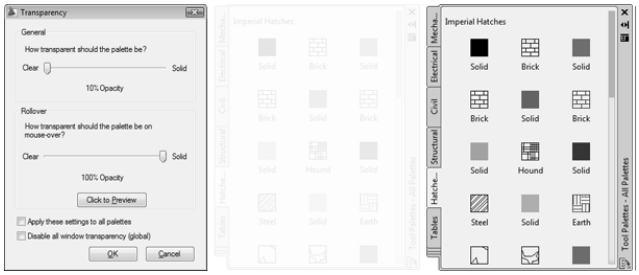
Essas configurações incluem:

- **Allow Docking.** Alterna a habilidade de estacionar ou ancorar janelas de paletas. Se esta opção for selecionada, a janela poderá ser encaixada quando a arrastar sobre uma área de estacionamento ao lado do desenho. Uma janela estacionável adere a um lado da janela do aplicativo, causando o redimensionamento da área do desenho. A seleção desta opção também torna disponível Anchor Right e Anchor Left.
- **Anchor Left** ou **Anchor Right**. Anexa a paleta em uma base de guia de âncora no lado direito ou lado direito da área do desenho. Uma paleta abre e fecha quando o cursor move sobre a mesma. Quando uma paleta ancorada é aberta, seu conteúdo se sobrepõe à área de desenho. Uma paleta ancorada não pode ser definida para permanecer aberta.
- **Auto-hide.** Controla a exibição da paleta quando esta estiver flutuando. Quando essa opção é selecionada, apenas a barra de títulos da paleta de ferramentas será exibida quando o cursor se move para fora da paleta de ferramentas. Quando esta opção for limpa, a paleta permanecerá aberta

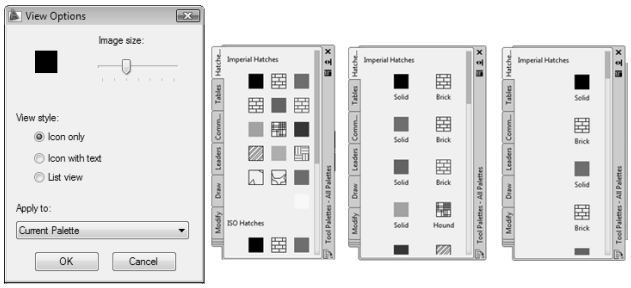
continuamente. É possível exibir a barra de títulos da paleta de ferramentas como ícones ou texto no menu de atalho da barra de títulos.



- **Transparency.** Define a transparência da janela Tool Palettes para que esta não obscureça os objetos sob a mesma.



- **Views.** Altera o estilo de exibição e tamanho dos ícones em uma paleta de ferramentas.



Para alterar o comportamento de sobreposição da janela Tool Palettes.

- Clique no botão Auto-Hide na parte inferior da barra de título da janela Tool Palettes.

Comportamento de sobreposição está ativado. 

Comportamento de sobreposição está desativado. 

OBSERVAÇÃO O comportamento de sobreposição apenas está disponível quando a janela Tool Palettes não está estacionada.

Para alterar a transparência da janela Tool Palettes

1. Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos da janela Tool Palettes. Clique em Transparency.
2. Na caixa de diálogo Transparency, ajuste o nível de transparência da janela Tool Palettes. Clique em OK.

   OBSERVAÇÃO A transparência apenas está disponível quando a janela Tool Palettes está desencaixada.

Para alterar o estilo de exibição de ícones na janela Tool Palettes.

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em View Options.
2. Na caixa de diálogo View Options, clique na opção de exibição de ícones que você deseja definir. Também é possível alterar o tamanho dos ícones.
3. Clique na caixa de listagem em Apply To, e a seguir selecione Current Tool Palette ou All Tool Palettes.
4. Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

TPSTATE

Indica se a janela Tool Palettes está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

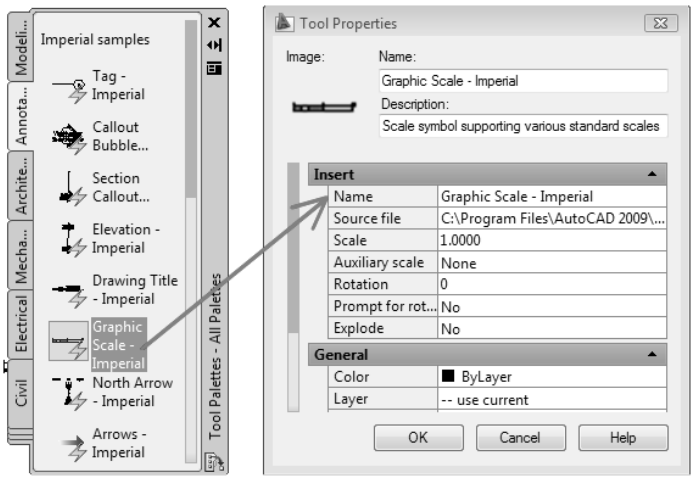
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar as propriedades das ferramentas

É possível alterar as propriedade de qualquer ferramenta em uma paleta de ferramenta.

Quando uma ferramenta estiver em uma paleta de ferramentas, será possível alterar as propriedades. Por exemplo, é possível alterar a escala de inserção de um bloco ou o ângulo de um padrão de hachura.



Para alterar essas propriedades de ferramentas, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta e clique em Properties no menu de atalho para exibir a caixa de diálogo Tool Properties. A caixa de diálogo Tool Properties tem as seguintes categorias de propriedades:

- **Insert or Pattern properties.** Propriedades de controle específicas de objeto como escala, rotação ou ângulo.
- **General properties.** Sobrepõe as definições atuais de propriedades de desenho como camada, cor e tipo de linha.

É possível expandir e recolher as categorias de propriedades, clicando nos botões de setas.

Especificar um outro ícone para uma ferramenta

É possível substituir o ícone para uma ferramenta por uma imagem a ser especificada. Isto é útil quando os ícones automaticamente gerados estão muito confusos para serem facilmente reconhecidos.

Para substituir a imagem, clique com o botão direito do mouse na paleta ferramentas e clique em Specify Image no menu de atalho.

Para restaurar a imagem-padrão para uma ferramenta, clique com o botão direito do mouse e clique em Remove Specified Image.

Atualizar o ícone de uma ferramenta

O ícone para um bloco, xref ou imagem de raster de uma paleta de ferramentas não é atualizado automaticamente se as definições dele forem alteradas. Se alterar a definição para um bloco, xref ou imagem raster, poderá atualizar o ícone ao clicar com o botão direito do mouse na ferramenta na paleta e clicar em Update Tool Image. É preciso salvar o desenho antes de atualizar a imagem da ferramenta.

Alternativamente, pode-se excluir a ferramenta e, em seguida, substituí-la utilizando o DesignCenter™.

Especificar sobreposições para propriedades de ferramentas

Em alguns casos, é possível atribuir sobreposições de propriedades específicas para uma ferramenta. Por exemplo, você pode posicionar uma hachura automaticamente em uma camada pré-especificada, independentemente da configuração da camada atual. Esse recurso pode poupar tempo e reduzir erros por meio da configuração automática de propriedades durante a criação de determinados objetos.

A caixa de diálogo Tool Properties fornece áreas para cada possível sobreposição de propriedades.

As sobreposições de propriedades de camada afetam a cor, o tipo de linha, a espessura de linha, o estilo de plotagem e a plotagem. As sobreposições de propriedades de camada são resolvidas da seguinte maneira:

- Se uma camada estiver ausente no desenho, ela será automaticamente criada.
- Se a camada na qual você está adicionando um conteúdo estiver desativada ou congelada, ela será temporariamente ativada ou descongelada.

Para exibir as propriedades de uma ferramenta em uma paleta de ferramentas

1. Em uma paleta de ferramenta, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tool Properties, utilize a barra de rolagem para visualizar todas as propriedades da ferramenta.

   É possível redimensionar a caixa de diálogo Tool Properties arrastando uma aresta, ou expandir e recolher as categorias de propriedades clicando nos botões de setas duplas.
3. Clique em OK.

Para alterar a propriedade de uma ferramenta em uma paleta de ferramentas

1. Em uma paleta de ferramenta, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tool Properties, clique em qualquer propriedade na lista de propriedades e especifique o novo valor ou configuração.
   - As propriedades listadas na categoria Insert ou Pattern controlam propriedades específicas de objetos, como escala, rotação e ângulo.
   - As propriedades listadas na categoria General sobrepõem as configurações de propriedades atuais de um desenho, como camada, cor e tipo de linha.
   - A escala auxiliar para uma ferramenta bloco ou hachura sobrepõe a configuração de escala regular quando a ferramenta é utilizada. (Uma escala auxiliar multiplica a configuração da escala atual pela escala de plotagem ou pela escala de cotas.)

   É possível redimensionar a caixa de diálogo Tool Properties arrastando uma aresta, ou expandir e recolher as categorias de propriedades clicando nos botões de seta.
3. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Se o usuário especificar uma imagem, nome ou descrição para uma ferramenta que possua um menu desdobrável, tal imagem, nome e descrição serão exibidos na paleta de ferramentas de cada ferramenta no menu desdobrável. Para retornar a imagem, o nome e a descrição da ferramenta às suas configurações-padrão, deixe em branco as caixas correspondentes na caixa de diálogo Tool Properties.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para atualizar a imagem de uma ferramenta de bloco em uma paleta de ferramenta

1. Em uma paleta de ferramenta, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta.
2. Clique em Update Tool Image.

OBSERVAÇÃO É preciso salvar o desenho antes de atualizar a imagem da ferramenta.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para alterar a imagem de uma ferramenta em uma paleta de ferramentas

1. Em uma paleta de ferramenta, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta.
2. No menu de atalho, clique em Specify Image.
3. Na caixa de diálogo Select Image File, localize o arquivo de imagem que deseja utilizar.
4. Clique em Open para inserir a nova imagem.

OBSERVAÇÃO Se o usuário especificar uma imagem para uma ferramenta que possua um menu desdobrável, tal imagem será exibida na paleta de ferramentas de cada ferramenta no menu desdobrável. Para retornar as imagens da ferramenta do menu desdobrável às suas imagens padrão, consulte Para alterar a imagem, o nome e a descrição de uma ferramenta do menu desdobrável para as configurações padrão na página 57.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para alterar a imagem, o nome e a descrição de uma ferramenta do menu desdobrável para as configurações padrão

1. Em uma paleta de ferramenta, clique com o botão direito do mouse em uma ferramenta. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tools Properties, clique com o botão direito do mouse na área da imagem. Clique em Delete Image.
3. Clique na caixa Name e exclua o texto.
4. Clique na caixa Description e exclua o texto.

5 Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Deixar as caixas Image, Name e Description em branco na caixa de diálogo Tool Properties irá retornar a imagem, o nome e a descrição da ferramenta desdobrável às suas configurações-padrão.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

TPNAVIGATE

Exibe uma paleta de ferramentas específica ou grupo de paletas

Variáveis de sistema

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

TPSTATE

Indica se a janela Tool Palettes está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar paletas de ferramentas

É possível adicionar ferramentas a uma paleta de ferramentas utilizando vários métodos.

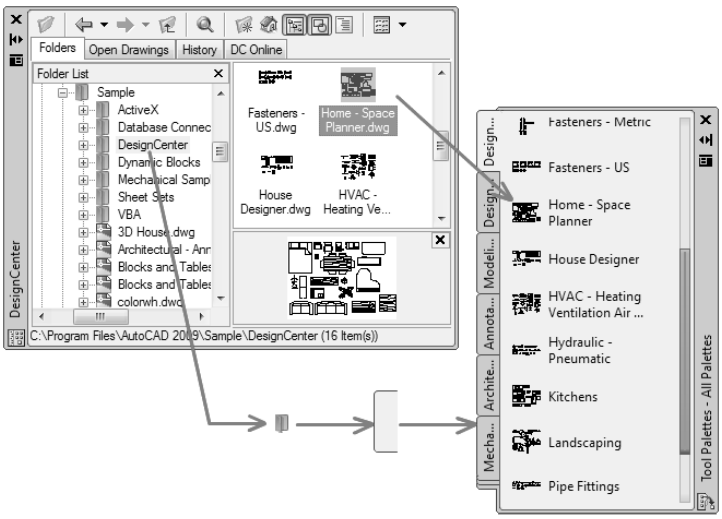
Pode-se criar novas paletas de ferramentas utilizando o botão Properties na barra de título da janela Tool Palettes. Adicione ferramentas a uma paleta de ferramentas utilizando os seguintes métodos:

- Arraste qualquer um dos seguintes para sua paleta de ferramentas: objetos geométricos como linhas, círculos e polilinhas; cotas; hachuras; preenchimento de gradiente; blocos; xrefs; imagens raster.
- Arraste os desenhos, blocos e hachuras no DesignCenter até a paleta de ferramentas. Os desenhos adicionados a uma paleta de ferramentas são inseridos como blocos quando arrastados até o desenho de destino.
- Use a caixa de diálogo Customize para arrastar comandos para uma paleta de ferramentas da mesma forma que você as adiciona em uma barra de ferramentas.
- Use o editor Customize User Interface (CUI) para arrastar comandos para uma paleta de ferramentas a partir do painel Command List.
- Utilize os comandos Cut, Copy e Paste para mover ou copiar ferramentas entre duas paletas de ferramentas.
- Gerencie as paletas de ferramentas ao criar novas paletas do zero, renomeando, excluindo ou movendo paletas com o menu de atalho.

  OBSERVAÇÃO É melhor não criar ou renomear paletas de ferramentas enquanto o editor Customize User Interface (CUI) estiver sendo exibido.

- Cria uma guia de paleta de ferramentas com conteúdo predefinido, clicando com o botão direito do mouse em uma pasta, um arquivo de desenho ou

um bloco na visualização em árvore do DesignCenter e, em seguida, clicando em Create Tool Palette no menu de atalho.



- Pode-se associar um grupo de paletas de ferramentas personalizável com cada painel na faixa de opções. Clique com o botão direito do mouse no painel faixa de opções para exibir uma lista de grupos de paletas de ferramentas disponíveis.

OBSERVAÇÃO Se o arquivo do desenho de origem para uma ferramenta de bloco, xref ou imagem raster for movido para outra pasta, você precisa modificar a ferramenta que o referencia ao clicar com o botão direito do mouse na ferramenta e, na caixa de diálogo Tool Properties, especificando a nova pasta de arquivo de origem.

Reorganizar ferramentas e paletas de ferramentas

Uma vez as ferramentas estejam colocadas na paleta de ferramentas, você pode reorganizá-las ao arrastá-las e classificando-as. Também é possível adicionar linhas de texto e separadoras à paleta de ferramentas.

Você pode mover uma guia de paleta de ferramentas para cima ou para baixo na lista de guias a partir do menu de atalho da paleta de ferramentas, ou a partir da guia Tool Palettes da caixa de diálogo Customize. De forma semelhante, é possível excluir paletas de ferramentas que não são mais necessárias. As paletas de ferramentas excluídas serão perdidas a menos que sejam salvas primeiro por meio da exportação para um arquivo. Você pode

controlar o caminho para as suas paletas de ferramentas na guia Files da caixa de diálogo Options. Esse caminho pode apontar para uma localização de rede compartilhada.

Paleta de ferramentas Read-Only

Se um arquivo de paleta de ferramentas estiver definido com um atributo somente leitura, um ícone de cadeado será exibido em um canto inferior da paleta de ferramentas. Isso indica que não é possível modificar a paleta de ferramentas, exceto alterar as suas configurações de exibição e reorganizar os ícones.

Para aplicar um atributo de somente leitura à uma paleta de ferramentas, clique com o botão direito do mouse no arquivo (ATC) da paleta de ferramentas no seguinte local: *C:\documents and settings\<nome do usuário>\application data\autodesk\AutoCAD 2009\r17.2\enu\support\ToolPalette\Palettes*. No menu de atalho, clique em Properties. Na guia General, selecione Read-only e clique em OK.

Para criar uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em New Palette.
2. Na caixa de texto, insira um nome para a nova paleta.
3. Se necessário, clique com o botão direito do mouse sob a guia e selecione Move Up ou Move Down para alterar a ordem em que a guia aparece.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para criar uma paleta de ferramentas a partir de uma pasta ou um desenho

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Na área de conteúdo ou na visualização em árvore do DesignCenter, clique com o botão direito do mouse em uma pasta, um arquivo de desenho ou um bloco. Clique em Create Tool Palette.

   É criada uma nova paleta de ferramentas contendo todos os blocos e todas as hachuras na pasta ou desenho selecionado.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para associar um grupo de paletas de ferramentas com um painel da faixa de opções

1. Clique em Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
2. Na faixa de opções, clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções, e clique em Tool Palette Group.
3. Clique no grupo de paletas de ferramentas disponível na lista.

Para exibir o grupo de paletas de ferramentas associado com um painel da faixa de opções

- Clique com o botão direito do mouse em um painel da faixa de opções e clique em Show Related Tool Pallete Group.

Para renomear uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em Rename Palette.
2. Na caixa de texto, insira um novo nome para a paleta.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para excluir uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em Delete Palette.
2. Na caixa de mensagem Confirm Palette Deletion, clique em OK para excluir a paleta de ferramentas.

OBSERVAÇÃO Não há forma para desfazer a exclusão de uma paleta de ferramentas. Recomenda-se exportar a paleta de ferramentas antes de executar quaisquer exclusões. Usar a opção Export na caixa de diálogo Customize.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para alterar a posição de uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse na guia que representa a paleta de ferramentas que desejar mover na janela Tool Palettes. Clique em Move Up ou Move Down.
2. Repita a etapa 1 até que a paleta de ferramentas tenha sido movida para o local desejado.

OBSERVAÇÃO Também pode-se alterar a ordem de uma paleta de ferramentas ao clicar com o botão direito do mouse na barra de título de uma paleta de ferramentas e, em seguida, clicar em Customize Palettes.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para adicionar texto em uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em Add Text.
2. Na caixa de texto, adicione o texto que desejar exibir na janela.
3. Se necessário, arraste o texto para o local apropriado na janela.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para adicionar uma linha separadora em uma paleta de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em Add Separator.
2. Se necessário, arraste o separador para o local apropriado na janela.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para classificar itens em uma paleta de ferramentas

- Clique com o botão direito do mouse em uma área em branco na janela Tool Palettes. Clique em Sort By ➤ Name ou Sort By ➤ Type.

OBSERVAÇÃO Os itens são classificados em ordem, por texto, separador e ferramenta.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

TPSTATE

Indica se a janela Tool Palettes está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Organizar paletas de ferramentas

É possível organizar paletas de ferramentas em grupos e especificar qual grupo de paletas de ferramentas será exibido.

Por exemplo, se você tem diversas paletas de ferramentas que contêm padrões de hachura, poderá usar o comando *CUSTOMIZE* para criar um novo grupo de paletas denominado Hatch Patterns. Em seguida será possível adicionar a esse grupo todas as paletas de ferramentas que contenham o grupo Hatch Pattern.

Ao definir o grupo Hatch Pattern como o grupo atual, serão exibidas somente as paletas de ferramentas que foram adicionadas ao grupo.

Para criar um grupo de paletas de ferramentas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse na área inferior em branco. Clique em New Group.

   Se não houver nenhum grupo listado na área Palette Groups, o usuário poderá criar um grupo arrastando uma paleta de ferramentas da área Tool Palettes para a área Palette Groups.
3. Insira um nome para o grupo de paletas de ferramentas.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para adicionar uma paleta de ferramentas a um grupo de paletas de ferramentas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, arraste uma paleta de ferramentas da área Tool Palettes para um grupo na área Palette Group.
3. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para remover uma paleta de ferramentas de um grupo de paletas de ferramentas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse no nome da paleta de ferramentas que deseja remover. Clique em Remove.

   É possível também arrastar a paleta de ferramentas para a área Paletas de ferramentas para removê-la de um grupo.
3. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para exibir um grupo de paletas de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos de uma paleta de ferramentas.
2. Clique no nome do grupo de paleta de ferramentas que desejar que seja exibido.

É possível também especificar o grupo de paletas de ferramentas que deseja exibir usando a caixa de diálogo Customize. Em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse no grupo que deseja que seja exibido. Clique em Set Current. O comando *TPNAVIGATE* pode ser usado para especificar também um grupo de paletas.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para excluir um grupo de paletas de ferramentas

1 Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 

2 Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse no grupo de paleta de ferramentas que deseja excluir. Clique em Delete.

OBSERVAÇÃO Não é possível excluir um grupo de paletas de ferramentas se ele estiver definido como o grupo atual. Para excluir um grupo que esteja definido como o grupo atual, é necessário primeiramente definir outro grupo como o atual.

---

3 Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para excluir todos os grupos de paletas de ferramentas

1 Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos de uma paleta de ferramentas. Clique em All Palettes.

OBSERVAÇÃO É necessário exibir todas as paletas de ferramentas de modo que nenhum grupo de paletas de ferramentas seja definido como o grupo atual.

---

2 Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 

3 Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse em um grupo de paletas. Clique em Delete.

4 Repita a etapa 3 até que todos os grupos de paletas de ferramentas tenham sido excluídos.

5 Quando terminar, clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para renomear um grupo de paletas de ferramentas



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes.
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse no grupo de paleta de ferramentas que deseja renomear. Clique em Rename.
3. Insira o novo nome para o grupo de paletas de ferramentas.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para reorganizar grupos de paletas de ferramentas



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes.
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique em um grupo de paleta de ferramentas e arraste-o para a nova posição.

   Quaisquer outros grupos de paletas de ferramentas contidos no grupo que for movido também serão movidos.
3. Clique em Close.

OBSERVAÇÃO Não é possível arrastar um grupo de paletas de ferramentas para um grupo contido nele.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para criar um grupo de paletas de ferramentas dentro de outro grupo



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes.
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse no grupo de paleta de ferramentas que deseja adicionar ao novo grupo. Clique em New Group.
3. Insira um nome para o novo grupo de paletas de ferramentas.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para copiar e colar uma paleta de ferramentas de um grupo para outro

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, em Pallete Groups, selecione a paleta de ferramentas que deseja copiar.
3. Pressione CTRL enquanto arrasta a paleta de ferramentas selecionada para outro grupo.

   Ao soltar o botão do mouse, uma cópia da paleta de ferramentas será exibida no novo local.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para alterar a ordem das paletas de ferramentas exibidas em um grupo

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, em Pallete Groups, arraste uma paleta de ferramentas para a sua nova localização em seu grupo de paletas.
3. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para alterar a ordem das paletas de ferramentas quando todas elas forem exibidas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes. 
2. Na caixa de diálogo Customize, em Tool Pallete, arraste uma paleta de ferramentas para a localização desejada.

   Quando todas as paletas de ferramentas forem exibidas, elas serão mostradas na ordem em que aparecem nesta lista.
3. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para exibir todas as paletas de ferramentas

- Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos de uma paleta de ferramentas. Clique em All Palettes.

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

TPNAVIGATE

Exibe uma paleta de ferramentas específica ou grupo de paletas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar e compartilhar paletas de ferramentas

É possível salvar e compartilhar uma paleta de ferramentas (ou um grupo de paletas de ferramentas) exportando-a ou importando-a como um arquivo.

É possível salvar e compartilhar uma paleta de ferramentas exportando-a ou importando-a como um arquivo de paleta de ferramentas. Os arquivos de paleta de ferramentas tem uma extensão de arquivo *.xtp*

De forma similar, pode-se salvar e compartilhar um grupo de paletas de ferramentas exportando-o ou importando-o como um arquivo de grupo de paletas. Os arquivos de paleta de ferramentas tem uma extensão de arquivo *.xpg*.

Em alguns casos, quando se exporta uma paleta de ferramentas personalizada, uma pasta de imagens com o mesmo nome da paleta de ferramentas exportada é automaticamente criada no mesmo local do arquivo XTP. A pasta de imagens contém imagens de ícones usados na paleta de ferramentas exportada. A pasta é criada quando você exporta uma paleta de ferramentas que contém quaisquer dos seguintes itens:

- Ferramentas de conteúdo criadas pelo usuário
- Ferramentas de comando que contêm ícones (imagens) de paleta de ferramentas (personalizadas) criadas pelo usuário

Quando se importa uma paleta de ferramentas personalizada, esta pasta de imagens precisa estar no mesmo local do arquivo XTP importado para que os ícones apareçam na paleta de ferramentas.

As paletas de ferramentas somente podem ser usadas na versão do AutoCAD na qual foram criadas. Por exemplo, você não pode usar uma paleta de ferramentas que foi criada no AutoCAD 2009 no AutoCAD 2005.

O caminho padrão para arquivos de paleta de ferramentas é definido na guia Files da caixa de diálogo Options, em Tool Palettes File Locations.

Os grupos de paletas de ferramentas ficam gravados em perfis.

Se você enviar paletas de ferramentas a alguém que use AutoCAD LT, lembre-se de que algumas ferramentas criadas no AutoCAD não funcionam da mesma forma no AutoCAD LT. Veja as restrições a seguir:

- A propriedade cor das ferramentas que usam uma cor diferente de uma cor do AutoCAD Color Index (ACI) se transformam em ByLayer no AutoCAD LT.
- Ferramentas de preenchimento gradiente mudam para ferramentas de hachura no AutoCAD LT.
- Ferramentas de imagem raster não funcionam no AutoCAD LT.

OBSERVAÇÃO Se um arquivo de paleta de ferramentas estiver definido com um atributo somente leitura, um ícone de cadeado será exibido em um canto inferior da paleta de ferramentas. Isso indica que não é possível modificar a paleta de ferramentas, exceto alterar as suas configurações de exibição e reorganizar os ícones.

Consulte também:

- Salvar e restaurar as configurações de interface (Perfil) na página 209

Para compartilhar uma paleta de ferramentas



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes.
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse em uma paleta de ferramentas. No menu de atalho, clique em Export.
3. Na caixa de diálogo Export Palette, insira um nome de arquivo e clique em Save.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Para compartilhar um grupo de paletas de ferramentas



1. Clique na guia Tools ➤ painel Customize ➤ Tool Palettes.
2. Na caixa de diálogo Customize, em Palette Groups, clique com o botão direito do mouse em um grupo de paletas. Clique em Export.
3. Na caixa de diálogo Export Group, insira um nome de arquivo e clique em Save.
4. Clique em Close.

Entrada do comando: *CUSTOMIZE*

Referência rápida

Comandos

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

TOOLPALETTESCLOSE

Fecha a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

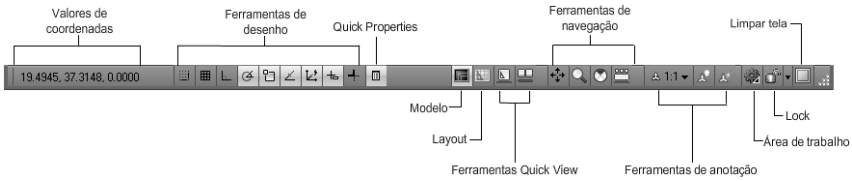
Barras de status

As barras de status do aplicativo e do desenho fornecem informações e botões úteis para ativar e desativar as ferramentas de desenho.

A exibição das barras de status do aplicativo e do desenho pode ser controlada com a variável de sistema *STATUSBAR*, ou usando uma área de desenho. Para obter mais informações sobre como controlar quais barras de status serão exibidas usando uma área de desenho, consulte Personalizar áreas de trabalho.

Barra de status do aplicativo

A barra de status do aplicativo exibe os valores de coordenadas de seu cursor, ferramentas de desenho, ferramentas de navegação, ferramentas do Quick View e da escala de anotação.



É possível visualizar os botões das ferramentas de desenho como ícones ou texto. Também é possível alterar com facilidade as configurações do snap, polar, osnap e otrack nos menus de atalho destas ferramentas de desenho.

Com o Quick View, é possível visualizar e alternar entre desenhos abertos e layouts em um desenho. Para obter mais informações, consulte Visualizar desenhos abertos e layouts na página 309. É possível usar as ferramentas de navegação para alternar entre desenhos abertos e visualizar um modelo em um desenho. Para obter mais informações, consulte Ferramentas de navegação na página 123. As ferramentas para a escala de anotação também podem ser exibidas. Para obter mais informações sobre o dimensionamento de anotação, consulte Anotações de escala na página 1345.

Com o botão Workspace, é possível alternar entre áreas de desenho. O botão de cadeado bloqueia as posições atuais das barras de ferramentas e janelas. Para expandir a área de exibição do desenho, clique no botão Clean Screen. Para obter mais informações, consulte Definir as opções de interface na página 189.

É possível adicionar ou remover um botão da barra de status do aplicativo do menu de atalho da barra de status.

OBSERVAÇÃO Quando a barra de status do aplicativo está desativada, o botão Clean Screen não é exibido na tela.

Consulte também:

- Barra de status do desenho na página 77

Para exibir a barra de status do aplicativo

- Insira STATUSBAR no prompt do comando e defina o valor como 1 ou 2.

Entrada do comando: STATUSBAR

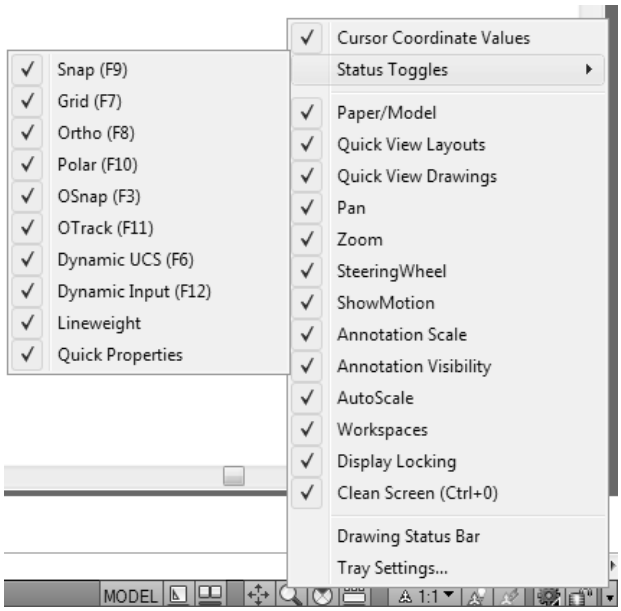
Para controlar a exibição de ícones e notificações na bandeja da barra de status

1. Clique na seta da extremidade direita da barra de status, e a seguir clique em Tray Settings.
2. Na caixa de diálogo Tray Settings, marque ou desmarque as seguintes opções de exibição:
   - **Display Icons from Services.** Exibe a bandeja na parte inferior direita da barra de status e exibe os ícones do serviço. Quando essa opção estiver desmarcada, a bandeja não é exibida.
   - **Display Notifications from Services.** Exibe notificações dos serviços como o Communication Center. Quando a opção Display Icons from Services está desmarcada, essa opção não fica disponível.
3. Se a opção Display Notifications from Services estiver selecionada, defina um tempo para a exibição de uma notificação ou selecione Display Until Closed.
4. Clique em OK.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da barra de status. Clique em Tray Settings.
Entrada do comando: *TRAYSETTINGS*

Para controlar a exibição de botões na barra de status

- Clique na seta, na extremidade direita da barra de status, e clique em qualquer nome de botão para alterar a exibição.



Os itens ao lado de uma marca de seleção são exibidos na barra de status.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da barra de status. Clique em um nome de botão.

Para controlar a exibição de coordenadas na barra de status

- Clique na seta, na extremidade direita da barra de status, e selecione Cursor Coordinate Values.

Os itens ao lado de uma marca de seleção são exibidos na barra de status.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia da barra de status. Clique em Cursor Coordinate Values.

Para exibir as ferramentas de desenho como texto

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer ferramenta de desenho. Clique em Use Icons.

Referência rápida

Comandos

TRAYSETTINGS

Controla a exibição de ícones e notificações na bandeja da barra de status

Variáveis de sistema

STATUSBAR

Controla a exibição da barra de status do aplicativo e do desenho

TRAYICONS

Controla se uma bandeja será exibida na barra de status

TRAYNOTIFY

Controla se as notificações serão exibidas na bandeja da barra de status

TRAYTIMEOUT

Controla o comprimento de tempo (em segundos) em que as notificações de serviço serão exibidas

Utilitários

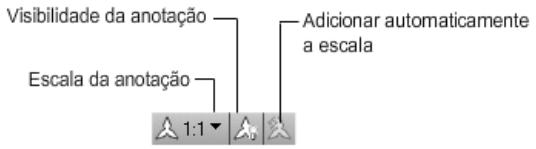
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Barra de status do desenho

A barra de status do desenho exibe diversas ferramentas o dimensionamento de anotações.



Diferentes ferramentas são exibidas para o espaço do modelo e o espaço do papel.

Quando a barra de status do desenho está ativada, ela é exibida na parte inferior da área de desenho. Quando a barra de status do desenho está desativada, as ferramentas encontradas na barra de status do desenho são movidas para a barra de status do aplicativo.

Quando a barra de status do desenho está ativada, é possível usar o menu Drawing Status Bar para selecionar quais ferramentas serão exibidas na barra de status.

Consulte também:

- Anotações de escala na página 1345
- Barra de status do aplicativo na página 73

Para ativar ou desativar a barra de status

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique no menu Tools ➤ Options. Na caixa de diálogo Options, guia Display, selecione ou desmarque Display Drawing Status Bar.
- Clique na seta na extremidade direita da barra de status e selecione Drawing Status Bar.
  Uma marca de seleção junto à barra de status do desenho indica que a barra está ativada.
- Na faixa de opções, clique no painel Windows Element na guia View. Clique em Drawing Status Bar.

Para controlar a exibição de botões na barra de status de desenho

- Clique na seta, na extremidade direita da barra de status, e selecione qualquer nome de opção para alterar a exibição.
  Os itens ao lado de uma marca de seleção são exibidos na barra de status de desenho.

Referência rápida

Comandos

TRAYSETTINGS

Controla a exibição de ícones e notificações na bandeja da barra de status

Variáveis de sistema

STATUSBAR

Controla a exibição da barra de status do aplicativo e do desenho

TRAYICONS

Controla se uma bandeja será exibida na barra de status

TRAYNOTIFY

Controla se as notificações serão exibidas na bandeja da barra de status

TRAYTIMEOUT

Controla o comprimento de tempo (em segundos) em que as notificações de serviço serão exibidas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Menus de atalho

Exibir um menu de atalho para acesso rápido a comandos relevantes à sua atividade atual.

É possível exibir diferentes menus de atalho ao clicar com o botão direito em áreas diferentes da tela, incluindo

- Na área de desenho com ou sem quaisquer objetos selecionados
- Na área de desenho durante um comando

- Dentro das janelas de texto ou de comando
- Em áreas e ícones do DesignCenter
- Nas áreas e no texto no In-Place Text Editor
- Em uma barra de ferramentas ou paleta de ferramentas
- Nas guias Layout ou Model
- Na barra de status ou nos botões da barra de status
- Em algumas caixas de diálogos

Os menus de atalho geralmente incluem opções para

- Repetir o último comando acionado
- Cancelar o comando atual
- Exibir uma lista de entrada recente pelo usuário
- Cortar, copiar e colar da Área de transferência
- Selecionar uma opção de comando diferente
- Exibir uma caixa de diálogo, como Options ou Customize
- Desfazer o último comando inserido

É possível personalizar o comportamento de clicar com o botão direito do mouse para que fique sensível ao tempo, permitindo que um rápido clique com o botão direito do mouse tenha o mesmo efeito de pressionar a tecla ENTER, e que um clique mais demorado com o botão direito do mouse exiba um menu de atalho.

Menus de atalho podem ser personalizados usando um arquivo de personalização (CUI). O arquivo CUI principal é por padrão denominado *acad.cui* .

Consulte também:

- "Criar submenus" no *Guia de personalização*

Para exibir um menu de atalho

1. No prompt do comando, mova o cursor sobre uma área, um recurso ou um ícone.

2 Clique com o botão direito do mouse ou pressione o botão equivalente no dispositivo apontador.

   Um menu de atalho relevante à posição do cursor é exibido. Se um ou mais objetos estiverem selecionados quando clicar com o botão direito na área de desenhos, um menu de atalho orientado para edição será exibido. Você pode também exibir um menu de atalho durante PAN ou ZOOM.

Para desativar menus de atalho na área do desenho

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia User Preferences, em Windows Standard Behavior, desmarque Shortcut Menus na Drawing Area.

3 Para controlar os menus de atalho Default, Edit e Command individualmente, selecione Shortcut Menus in Drawing Area. Clique com o botão direito do mouse em Customization

4 Na caixa de diálogo Right-Click Customization, em Default Mode ou Edit Mode, selecione uma das seguintes opções para controlar o que acontece quando você clica com o botão direito do mouse na área do desenho e nenhum comando está em andamento:

   - **Repeat Last Command.** Repete o último comando. A seleção desta opção desativa os menus de atalho Standard e Edit. Clicar com o botão direito do mouse equivale a pressionar ENTER.
   - **Shortcut Menu.** Exibe o menu de atalho Default ou Edit.

5 Em Command Mode, selecione uma das opções a seguir para determinar o que acontece quando se clica com o botão direito do mouse na área do desenho enquanto um comando estiver em andamento:

   - **Enter.** Desativa o menu de atalho Command. Clicar com o botão direito do mouse equivale a pressionar ENTER.
   - **Shortcut Menu: Always Enabled.** Exibe o menu de atalho Command.
   - **Shortcut Menu: Enabled When Command Options Are Present.** Exibe o menu de atalho Command somente quando as opções estiverem atualmente disponíveis no prompt de comando. Em um prompt de comando, as opções ficam contidas entre colchetes. Se nenhuma opção estiver disponível, o clique com o botão direito do mouse equivalerá a pressionar ENTER.

Além de ativar e desativar os menus de atalho Default, Edit e Command, você também pode personalizar as suas opções. Por exemplo, você pode adicionar opções no menu de atalho Edit para serem exibidas apenas quando os círculos estiverem selecionados.

Para ativar o comportamento de clicar com o botão direito do mouse para detecção de hora

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia User Preferences, em Windows Standard Behavior, clique em Right-Click Customization.
3. Na caixa de diálogo Right-Click Customization, selecione Turn on Time-Sensitive Right-Click.

   Você pode especificar a duração do clique mais longo. O padrão é 250 milissegundos
4. Clique em Apply &Close.
5. Na caixa de diálogo Options, clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para controlar a exibição de entrada recente

1. No prompt do comando, insira **inputhistorymode**.
2. Insira uma soma de um ou mais dos seguintes valores:
   - **0**. Nenhum histórico com entrada recente é exibido.
   - **1**. Histórico com entrada recente é exibido na linha de comando com acesso através da teclas Seta acima e Seta abaixo.
   - **2**. Histórico com entrada recente é exibido no menu de atalho.
   - **4**. Histórico com entrada recente para todos comandos na sessão atual é exibido no menu de atalho.
   - **8**. Marcadores para entrada recente de locais de pontos são exibidos no desenho.

   O valor-padrão é 15.
3. (Opcional) No prompt de comando, insira **cmdinputhistorymax**.

4 Insira um valor para controlar quantos valores únicos inseridos no prompt são lembrados e disponíveis para serem exibidos como entrada recente.

Referência rápida

Comandos

COPYCLIP

Copia os objetos selecionados para a área de transferência

COPYHIST

Copia o texto do histórico da linha de comando para a Área de transferência

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

CUTCLIP

Move os objetos selecionados para a Área de transferência, removendo-os do desenho.

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PAN

Move a vista na viewport atual

PASTECLIP

Insere dados da Área de transferência

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

TRAYSETTINGS

Controla a exibição de ícones e notificações na bandeja da barra de status

U

Reverte a operação mais recente

ZOOM

Aumenta ou diminui o tamanho aparente dos objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

CMDINPUTHISTORYMAX

Define o número máximo de valores previamente inseridos que são armazenados para o prompt em um comando

INPUTHISTORYMODE

Controla o conteúdo e localização da exibição do histórico das entradas de um usuário

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

SHORTCUTMENU

Controla se os menus de atalho dos modos Default, Edit e Command estão disponíveis na área de desenho

TRAYICONS

Controla se uma bandeja será exibida na barra de status

TRAYNOTIFY

Controla se as notificações serão exibidas na bandeja da barra de status

TRAYTIMEOUT

Controla o comprimento de tempo (em segundos) em que as notificações de serviço serão exibidas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

DesignCenter

Com o DesignCenter, é possível organizar o acesso aos blocos, hachuras, xrefs e outros conteúdos de desenho. O conteúdo pode ser arrastado de qualquer desenho de origem para seu desenho atual. Pode arrastar desenhos, blocos e hachuras para uma paleta de ferramentas. Os desenhos de origem podem estar em seu computador, em um local da rede ou em um site da Web. Além disso, se possuir múltiplos desenhos abertos, poderá utilizar o DesignCenter para acelerar seu processo de desenho, copiando e colando outros conteúdos, tais como definições de camada, layouts e estilos de texto, entre desenhos.

Visão geral do DesignCenter

Com o DesignCenter, você pode:

- Procurar o conteúdo de desenho, tais como bibliotecas de desenhos ou símbolos em seu computador, em uma unidade da rede ou em uma página da Web
- Visualizar tabelas de definição para objetos nomeados, tais como blocos e camadas, em qualquer arquivo de desenho e, em seguida, inserir, anexar ou copiar e colar as definições no desenho atual
- Atualizar (redefinir) uma definição de bloco
- Criar atalhos para desenhos, pastas e localizações da Internet que você acessa freqüentemente
- Adicionar conteúdo (como xrefs, blocos e hachuras) a um desenho
- Abrir arquivos de desenho em uma nova janela
- Arrastar desenhos, blocos e hachuras para uma paleta de ferramentas, para prático o acesso

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

ADCNAVIGATE

Carrega um arquivo de desenho do DesignCenter específico, pasta ou caminho na rede

Variáveis de sistema

ADCSTATE

Indica se o DesignCenter está ativo ou não

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Entendendo a janela do DesignCenter

Você pode controlar o tamanho, a localização e a aparência do DesignCenter.

A organização da janela do DesignCenter

A janela do DesignCenter está dividida na visualização em árvore, no lado esquerdo, e na área de conteúdo, no lado direito. Utilize a visualização em árvore para pesquisar fontes de conteúdo e exibi-lo na área de conteúdo. Utilize a área de conteúdo para adicionar itens a um desenho ou a uma paleta de ferramentas.

A janela do DesignCenter desestacionada é exibida conforme mostrado.

Abaixo da área de conteúdo, você também pode exibir uma visualização ou uma descrição de um desenho, bloco, padrão de hachura ou xref selecionados. Uma barra de ferramentas no topo da janela fornece diversas opções e operações.

Controlar o tamanho, localização e aparência do DesignCenter

Você pode controlar o tamanho, a localização e a aparência do DesignCenter. Muitas destas opções podem ser definidas ao clicar com o botão direito do mouse e ao selecionar uma opção no menu de talho.

- Redimensione o DesignCenter, arrastando a barra entre a área de conteúdo e a visualização em árvore, ou arrastando uma borda da janela.
- Estacione o DesignCenter arrastando-o sobre a região de estacionamento à direita ou à esquerda da janela do aplicativo, até que ele se ajuste à posição de estacionamento. Também é possível encaixar a janela do DesignCenter clicando duas vezes em sua barra de títulos.
- Desestacione o DesignCenter, arrastando a área sobre a barra de ferramentas da região de estacionamento. Pressionar CTRL ao arrastar evita o encaixe.
- Ancore o DesignCenter ao selecionar Anchor Right ou Anchor Left no menu de atalho. Uma janela do DesignCenter ancorada abre e fecha quando o cursor move sobre a mesma. Quando uma janela DesignCenter é aberta, seu conteúdo se sobrepõe à área de desenho. Ela não pode ser definida para permanecer aberta.
- Quando DesignCenter estiver flutuando, use Auto-hide para definir que ele abra e feche quando o cursor se move sobre a mesmo.

A barra de ferramentas do DesignCenter

A barra de ferramentas do DesignCenter controla a navegação e a exibição de informações na visualização em árvore e na área de conteúdo. Para obter informações sobre esses botões, consulte o comando *ADCENTER*. As mesmas opções de navegação e exibição estão disponíveis no menu de atalho. Clique com o botão direito na área de conteúdo do DesignCenter para exibir o menu.

Para alterar o comportamento de sobreposição do DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos do DesignCenter. Clique em Auto-hide.

   Se a opção de sobreposição do DesignCenter estiver ativada, a visualização em árvore e a área de conteúdo do DesignCenter desaparecerão quando se mover o cursor para fora da janela do DesignCenter, deixando somente

a barra de título. Quando mover o cursor sobre a barra de título, a janela do DesignCenter será restaurada.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para impedir o estacionamento do DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Clique o botão do mouse e mantenha-o pressionado sobre a barra de título do DesignCenter. Pressione CTRL enquanto move o mouse.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para exibir e ocultar a visualização em árvore do DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Na barra de ferramentas do DesignCenter, clique em Tree View Toggle.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*
Menu de atalho: Clique o botão direito do mouse no plano de fundo da área de conteúdo e clique em Tree.

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

ADCNAVIGATE

Carrega um arquivo de desenho do DesignCenter específico, pasta ou caminho na rede

Variáveis de sistema

ADCSTATE

Indica se o DesignCenter está ativo ou não

Utilitários

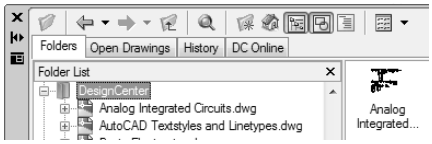
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Acessar o conteúdo com o DesignCenter

A visualização em árvore na parte esquerda da janela do DesignCenter e as quatro guias do DesignCenter ajudam a localizar e carregar o conteúdo na área de conteúdo.



Guia Folders

A guia Folders exibe a hierarquia dos ícones de navegação, incluindo:

- Redes e computadores
- Endereços da Web (URLs)
- Unidades de disco de computadores
- Pastas
- Desenhos e arquivos de apoio relacionados

- Xrefs, layouts, estilos de hachura e objetos nomeados, incluindo blocos, camadas, tipos de linha, estilos de texto, estilos de cota e estilos de tabela, estilos de múltiplas camadas de detalhe e estilos de plotagem dentro de um desenho

Clique em um item na visualização em árvore para exibir seu conteúdo na área de conteúdo. Clique no sinal de mais (+) ou menos (-) para exibir e ocultar os níveis adicionais na hierarquia. Para exibir níveis mais profundos de um item, clique duas vezes nele. Clicar com o botão direito do mouse na visualização em árvore exibe um menu de atalho com diversas opções relacionadas.

Guias Open Drawings, History e DC On-line

As guias Open Drawings, History e DC On-line fornecem métodos alternativos de localização de conteúdo.

- **Open Drawings.** Exibe uma lista dos desenhos atualmente abertos. Clique em um arquivo de desenho e, em seguida, clique em uma das tabelas de definições da lista para carregar o conteúdo na área de conteúdo.
- **History.** Exibe uma lista dos arquivos anteriormente abertos com o DesignCenter. Clique duas vezes em um arquivo de desenho na lista para navegar até ele na visualização em árvore da guia Folders e carregar o conteúdo na área de conteúdo.
- **DC On-line.** Fornece o conteúdo da página da web do DesignCenter On-line, incluindo blocos, bibliotecas de símbolos, conteúdo do fabricante e catálogos on-line.

Indicar conteúdo utilizado com freqüência

O DesignCenter fornece uma solução para localização de conteúdos que você precisa acessar com rapidez e regularidade. Tanto a visualização em árvore quanto a área de conteúdo incluem opções que ativam uma pasta chamada *Favorites*. A pasta *Favorites* pode conter atalhos para conteúdos em unidades de disco locais ou de rede, assim como em localidades da Internet.

Quando você seleciona um desenho, pasta ou outro tipo de conteúdo e escolhe Add to Favorites, um atalho para aquele item é adicionado na pasta *Favorites*. O arquivo ou pasta original não é movido; na realidade, todos os atalhos que você cria são armazenados na pasta *Favorites*. Os atalhos salvos na pasta *Favorites* podem ser movidos, copiados ou excluídos, utilizando o Windows ® Explorer.

Para alterar a fonte do conteúdo exibido no DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Na janela DesignCenter, clique em uma das seguintes guias:
   - **Folders**. Relaciona as unidades de disco locais e de rede.
   - **Open Drawings**. Lista os desenhos que estão atualmente abertos.
   - **History**. Lista as últimas 20 localidades acessadas pelo DesignCenter.
   - **DC On-line**. Exibe conteúdo on-line da Web.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para alterar a pasta do botão Home no DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Na visualização em árvore do DesignCenter, navegue até a pasta que deseja definir como inicial.
3. Clique com o botão direito do mouse na pasta. Clique em Set as Home.

Quando você clicar no botão Home, o DesignCenter automaticamente carregará esta pasta.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para adicionar itens a pasta Favorites no DesignCenter

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Clique com o botão direito do mouse na visualização da árvore ou área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Add to Favorites.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para exibir o conteúdo da pasta Favorites no DesignCenter

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. No DesignCenter, clique no botão Favorites.

   Quando estiver trabalhando na visualização em árvore, poderá utilizar a guia Pastas para navegar para a pasta *Favorites*.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para organizar sua pasta Favorites do DesignCenter

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. No DesignCenter, clique no botão Favorites.
3. Clique com o botão direito do mouse no segundo plano da área de conteúdo. Clique em Organize Favorites.

   A pasta *Favorites* da Autodesk será aberta em uma janela.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

ADCNAVIGATE

Carrega um arquivo de desenho do DesignCenter específico, pasta ou caminho na rede

Variáveis de sistema

ADCSTATE

Indica se o DesignCenter está ativo ou não

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar conteúdo com o DesignCenter

A parte direita da janela do DesignCenter opera no conteúdo exibido.

Clicar duas vezes em um item da área de conteúdo exibe sucessivos níveis de detalhe. Por exemplo, clicar duas vezes na imagem de um desenho exibe vários ícones, incluindo um ícone para blocos. Clicar duas vezes no ícone Blocks exibe imagens de cada bloco no desenho.

Adicionar conteúdo a um desenho

Você pode adicionar conteúdo da área de conteúdo ao seu desenho atual utilizando vários métodos:

- Arraste um item da área gráfica de um desenho para adicioná-lo utilizando as configurações padrão, se existirem.
- Clique com o botão direito do mouse em um item na área de conteúdo para exibir um menu de atalho com várias opções.
- Clique duas em um bloco para exibir a caixa de diálogo Insert; clique duas vezes em uma hachura para exibir a caixa de diálogo Boundary Hatch and Fill.

É possível visualizar conteúdos gráficos tais como um desenho, xrefs ou blocos na área de conteúdo, e exibir uma descrição de texto, se disponível.

Atualizar definições de bloco com o DesignCenter

Ao contrário das xrefs, quando o arquivo de origem de uma definição de bloco for alterado, as definições de bloco nos desenhos que contêm esse bloco não serão atualizadas automaticamente. Com o DesignCenter, você decide se uma definição de bloco deve se atualizada no desenho atual. O arquivo de origem de uma definição de bloco pode ser um arquivo de desenho ou um bloco aninhado em um desenho da biblioteca de símbolos.

No menu de atalho (exibido quando você clica com o botão direito do mouse em um bloco ou arquivo de desenho na área de conteúdo), clique em Redefine Only ou Insert and Redefine para atualizar o bloco selecionado.

Abrindo desenhos com o DesignCenter

Com o DesignCenter, é possível abrir um desenho na área de conteúdo utilizando o menu de atalho, pressionando CTRL enquanto arrasta um desenho ou arrastando um ícone de desenho para qualquer local fora da área gráfica de uma área de desenho. O nome do desenho é adicionado à lista do histórico do DesignCenter para rápido acesso nas sessões futuras.

Adicionar itens do DesignCenter a uma Tool Palette

Você pode adicionar desenhos, blocos e hachuras do DesignCenter à paleta de ferramentas atual.

- Na área de conteúdo do DesignCenter, você pode arrastar um ou mais itens para a paleta de ferramentas atual.
- Na visualização em árvore do DesignCenter, você pode clicar com o botão direito do mouse e, no menu de atalho, crie uma nova paleta de ferramentas a partir da pasta atual, do arquivo de desenho ou do ícone de bloco.

Ao adicionar desenhos a uma paleta de ferramentas, eles serão inseridos como blocos quando você arrastá-los para o desenho atual.

OBSERVAÇÃO Você pode selecionar vários blocos ou hachuras na área de conteúdo para adicioná-los a uma paleta de ferramentas.

Para criar uma paleta de ferramentas com conteúdo o DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Clique com o botão direito do mouse na visualização em árvore do DesignCenter. Clique em Create Tool Palette. A nova paleta de ferramentas contém os desenhos, blocos ou hachuras do item selecionado.
   - Clique com o botão direito do mouse na área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Create Tool Palette. A nova paleta de ferramentas contém os desenhos, blocos ou hachuras da área de conteúdo do DesignCenter.
   - Clique com o botão direito do mouse na visualização da árvore ou área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Create Tool Palette of Blocks. A nova paleta de ferramentas contém os blocos do desenho selecionado.

   Você pode arrastar desenhos, blocos ou hachuras adicionais da área de conteúdo do DesignCenter para a paleta de ferramentas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para carregar a área de conteúdo a partir da caixa de diálogo DesignCenter Search

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. No DesignCenter, utilize um dos seguintes métodos:
   - Arraste o item da lista de resultados da pesquisa até a área de conteúdo.
   - Clique duas vezes no item na lista de resultados da pesquisa.
   - Clique com o botão direito do mouse na lista de resultados de pesquisa. Clique em Load into Content Area.
3. Na área de conteúdo do DesignCenter, clique duas vezes no ícone Blocks.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para carregar a área de conteúdo do DesignCenter com uma biblioteca de símbolos

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Na barra de ferramentas do DesignCenter, clique em Home.
3. Na área de conteúdo, clique duas vezes no desenho da biblioteca de símbolos que deseja carregar no DesignCenter e, em seguida, clique duas vezes no ícone Blocks.

   A biblioteca de símbolos que você selecionou foi carregada na área de conteúdo do DesignCenter.

OBSERVAÇÃO Você pode definir qualquer pasta que contenha desenhos da biblioteca de símbolos como suas pasta inicial. Se a sua pasta inicial for definida com um caminho diferente, navegue até uma pasta que contenha desenhos da biblioteca de símbolos e clique com o botão direito do mouse na pasta. Clique em Set as Home.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para carregar a área de conteúdo do DesignCenter com padrões de hachura

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Na barra de ferramentas do DesignCenter, clique em Search.
3. Na caixa de diálogo Search, clique na caixa Look For. Clique em Hatch Pattern Files.
4. Na guia Hatch Pattern Files, em Search for the Name, insira um *****.
5. Clique em Search Now.
6. Clique duas vezes em um dos arquivos de padrões de hachura encontrados.

O arquivo de padrões de hachura selecionado será carregado no DesignCenter.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para abrir um desenho a partir do DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. No DesignCenter, execute um dos seguintes procedimentos:
   - Clique com o botão direito do mouse no ícone de desenho na área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Open in Application Window.
   - Pressione CTRL e arraste o ícone de desenho da área de conteúdo do DesignCenter para a área de desenho.
   - Arraste o ícone de desenho da área de conteúdo do DesignCenter para qualquer local fora da área de desenho da janela do aplicativo. (Se arrastar o ícone de desenho para a área de desenho, será criado um bloco no desenho atual.)

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para atualizar uma definição de bloco com o DesignCenter:

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter .
2. Clique com o botão direito do mouse em um bloco na área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Redefine Only ou Insert and Redefine.

OBSERVAÇÃO Se a origem do bloco que deseja atualizar for um arquivo de desenho completo, e não uma definição de bloco em um arquivo de desenho, clique com o botão direito do mouse no ícone de desenho na área de conteúdo do DesignCenter. Clique em Insert as Block.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

ADCNAVIGATE

Carrega um arquivo de desenho do DesignCenter específico, pasta ou caminho na rede

Variáveis de sistema

ADCSTATE

Indica se o DesignCenter está ativo ou não

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

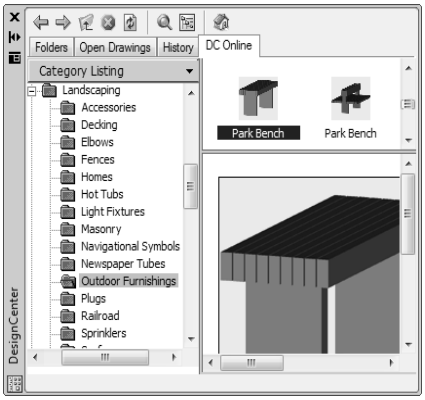
Recuperar conteúdo da Web com o DesignCenter Online

O DesignCenter Online fornece acesso ao conteúdo pré-desenhado, como blocos, bibliotecas de símbolos, conteúdo do fabricante e catálogos on-line.

Visão geral do DesignCenter Online

O DesignCenter Online fornece acesso ao conteúdo pré-desenhado, como blocos, bibliotecas de símbolos, conteúdo do fabricante e catálogos on-line. Este conteúdo pode ser utilizado em aplicativos de design comuns para ajudá-lo a criar os seus desenhos.

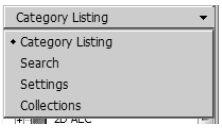
Para acessar o DesignCenter Online, clique na guia DC Online no DesignCenter. Quando a janela DesignCenter Online for aberta, você poderá pesquisar, procurar e fazer download de conteúdo a ser utilizado em seu desenho.



Na janela DesignCenter Online, dois painéis são exibidos—um painel direito e um painel esquerdo. O painel direito é chamado de *content area*. A área de conteúdo exibe os itens ou pastas selecionados no painel esquerdo. O painel esquerdo pode exibir uma das quatro seguintes visualizações:

- **Category Listing.** Exibe as pastas contendo bibliotecas de peças padrão, conteúdo específico do fabricante e websites agregadores de conteúdo.
- **Search.** Procura por conteúdo on-line. Você pode consultar itens utilizando seqüências de caracteres de procura booleanas ou de múltiplas palavras.
- **Settings.** Controla quantas categorias e itens são exibidos em cada página na área de conteúdo como resultado de uma pesquisa ou navegação em pasta.
- **Collections.** Especifica os tipos de conteúdo específicos do assunto que são exibidos no DesignCenter Online.

Você escolhe a visualização clicando no cabeçalho, na parte superior do painel esquerdo.



Depois de selecionar uma pasta no painel esquerdo, todo o seu conteúdo será carregado na área de conteúdo. É possível selecionar um item na área de conteúdo para carregá-lo na área de visualização. Você pode fazer o download de itens arrastando-os da área de visualização para o seu desenho ou paleta de ferramentas ou salvando-os em seu computador.

OBSERVAÇÃO Se a guia DC Online não estiver disponível no DesignCenter e você quiser acessar o DesignCenter Online, consulte o seu administrador de rede ou de CAD.

Privacidade no DesignCenter Online

O DesignCenter Online é um recurso interativo que deve estar conectado à Internet para fornecer conteúdo e informações. Toda vez que for estabelecida conexão com o DesignCenter Online, ele enviará informações à Autodesk para retornar informações corretas. Todas as informações são enviadas anonimamente, para manter sua privacidade.

As seguintes informações são enviadas à Autodesk:

- **Nome do produto.** O nome do produto no qual você está usando o DesignCenter Online
- **Número da versão do produto.** A versão do produto
- **Idioma do produto.** A versão do idioma do produto
- **Random Number Identifier.** O DesignCenter Online atribui um identificador de número aleatório para cada pessoa que usa o recurso. Este identificador é utilizado para manter as visualizações Collections e Settings toda vez que o DesignCenter Online for utilizado.

A Autodesk compila estatísticas utilizando as informações enviadas do DesignCenter Online para monitorar como ele está sendo utilizado e como pode ser melhorado. A Autodesk mantém as informações fornecidas ou coletadas de você de acordo com a política de privacidade publicada da Autodesk, disponível em *http://www.autodesk.com/privacy*.

Ativar ou desativar a guia DC Online

O utilitário CAD Manager Control ativa e desativa a guia DC Online no DesignCenter. As informações sobre como usar este utilitário estarão disponíveis depois que você instalá-lo com o Installation Wizard. Para isso, execute o utilitário e clique em Help na janela do CAD Manager Control Utility.

Para instalar o utilitário CAD Manager Control

1. Insira o DVD do produto, ou o primeiro CD, na unidade em seu computador.
2. No assistente Installation, clique em Install Tools And Utilities.
3. Na página do assistente Welcome to the Installation, clique em Next.
4. Escolha o Autodesk CAD Manager Tools 4.0 na página Select the Products to Install. Clique em Next.
5. Leia o contrato de licença de software da Autodesk para seu país ou região. Aceite este contrato para continuar com a instalação. Escolha seu país ou região, clique em I Accept, e a seguir clique em Next.

   OBSERVAÇÃO Se você não concorda com os termos do contrato de licença e deseja cancelar a instalação, clique em Cancel.

6. Na página Review - Configure - Install, clique em Install se desejar aceitar a localização padrão da instalação.

   Se desejar que o utilitário seja instalado em um outro caminho de instalação, clique em Configure, defina o caminho e então clique em Configuration Complete e, em seguida, em Install.
7. Clique em Finish quando a página Installation Complete for exibida.

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Entendendo os tipos do conteúdo do DesignCenter Online

Com o DesignCenter Online, o conteúdo é classificado em pastas.

Nas pastas do DesignCenter Online, você pode recuperar conteúdo específico da disciplina. O conteúdo que pode ser recuperado incluir os seguintes itens:

- **Standard Parts.** Peças genéricas padrão que são de uso comum em desenho. Tais peças incluem blocos de aplicativos de arquitetura, mecânica e GIS.
- **Manufacturers.** Blocos e modelos 3D que podem ser localizados e serem descarregados ao clicar em um link para o website do fabricante.
- **Aggregators**. Listas de bibliotecas de fornecedores de catálogos comerciais em que é possível procurar partes e blocos.

Você usa a visualização Collections para selecionar as categorias do conteúdo on-line que desejar exibir na visualização Category Listing.

Para visualizar pastas de conteúdo on-line na visualização Category Listing

- No DesignCenter Online, na parte superior do painel esquerdo, clique no cabeçalho e a seguir clique em Category Listing.

As pastas de categorias são exibidas no painel esquerdo da janela.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

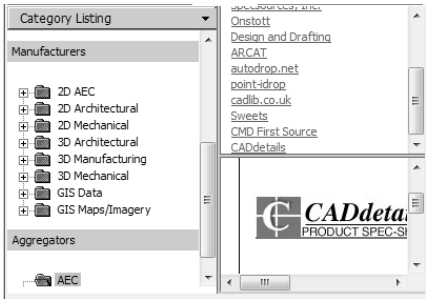
Nenhuma entrada

Recuperar conteúdo da Web

Você pode fazer o download de conteúdo da Web e utilizá-lo em seus desenhos.

Pesquisar conteúdo

Quando você utiliza a visualização Category Listing, pode clicar nas pastas do painel esquerdo para visualizar o conteúdo delas. Essas pastas podem conter outras pastas.



Ao clicar em uma pasta ou item de uma pasta, o conteúdo será exibido na área de conteúdo. Ao clicar em um bloco, as informações gráficas e descritivas sobre ele são exibidas na área de visualização.

Procurar conteúdo

Quando se procura conteúdo on-line com o DesignCenter Online, pode-se consultar itens utilizando seqüências de caracteres de procura booleanas ou de múltiplas palavras na visualização Search. Você pode acessar a visualização Search clicando na lente de aumento ou escolhendo Search no cabeçalho suspenso, na parte superior do painel esquerdo.



Controlar o número de categorias e itens de uma página

Ao usar a visualização Settings,você pode controlar quantas categorias ou itens são exibidos em cada página na área de conteúdo, como resultado de uma procura ou navegação em pastas.

Coleções

Você pode escolher o tipo de conteúdo para navegação e procura. No painel Collections, você pode especificar os tipos de conteúdo que serão exibidos toda vez que abrir o DesignCenter Online. Por exemplo, se você utilizar blocos de arquitetura em seus desenhos, selecione coleções que contenham itens de arquitetura. Após fazer sua seleção, serão exibidas as categorias especificadas.

Conteúdo para download

Para fazer o download de conteúdo da Web, localize a pasta com o conteúdo que você deseja utilizar. A seguir, clique na imagem em miniatura do conteúdo, na área de conteúdo. O conteúdo é exibido na área de visualização, juntamente com as informações sobre ele. Você pode arrastar o bloco diretamente da área de visualização para um desenho ou paleta de ferramentas ou pode salvá-lo no computador para ser utilizado posteriormente.

Para procurar conteúdo no DesignCenter Online:

1. No DesignCenter Online, na parte superior do painel esquerdo, clique no cabeçalho e a seguir clique em Search.
2. Na visualização Search, insira uma única palavra ou seqüências de caracteres com múltiplas palavras.

OBSERVAÇÃO O vínculo Need Help fornece informações sobre procuras, incluindo exemplos de procuras com booleanos.

Para especificar as coleções de conteúdo:

1. No DesignCenter Online, na parte superior do painel esquerdo, clique no cabeçalho e a seguir clique em Collections.
2. Na visualização Collections, clique nas caixas de seleção das coleções que deseja utilizar.
3. Clique em Update Collections.

   As categorias selecionadas serão exibidas no painel esquerdo.

Para fazer o download de conteúdo para o computador:

1. No DesignCenter Online, na parte superior do painel esquerdo, clique no cabeçalho e a seguir clique em Category Listing.
2. Nas pastas Category, clique em um item de conteúdo.
3. Na área Preview, sob a imagem do item de conteúdo, clique em Save This Symbol As.
4. Na caixa de diálogo Save As, especifique o local em seu computador e o nome do arquivo.
5. Clique em Save.

   O conteúdo será transferido para o computador.

Para fazer o download de conteúdo para o seu desenho:

1. No DesignCenter Online, na parte superior do painel esquerdo, clique no cabeçalho e a seguir clique em Category Listing.
2. Nas pastas Category, clique em um item de conteúdo para exibi-lo na área Preview.
3. Arraste a imagem da área de visualização para o seu desenho ou paleta de ferramentas.

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

A janela de comandos 3

Os comandos, variáveis de sistema, opções, mensagens e prompts são exibidos em uma janela estacionável e redimensionável chamada *janela de comandos*. A linha inferior da janela de comandos é chamada de *command line*. A linha de comando exibe a operação em andamento e oferece uma visão interna do que o programa está fazendo exatamente.

Inserindo comandos na linha de comandos

Você pode inserir os comandos usando o teclado. Alguns comandos também têm nomes abreviados chamados *command aliases*.

Para inserir um comando usando o teclado, insira o nome completo do comando na linha de comando e pressione ENTER ou SPACEBAR.

OBSERVAÇÃO Quando a Dynamic Input está ativada e definida para exibir prompts dinâmicos, você poderá inserir muitos comandos em dicas de ferramentas junto ao cursor.

Alguns comandos têm também nomes abreviados. Por exemplo, ao invés de inserir **Line** para iniciar o comando *LINE*, você poderá inserir **l**. Nomes abreviados de comandos são denominados *acrônimos de comando* e são definidos no arquivo *acad.pgp*.

Para definir suas próprias abreviaturas de comandos, consulte Criar abreviaturas de comandos no *Guia de personalização*.

Para encontrar um comando, você pode digitar uma letra na linha de comando e pressionar TAB para varrer todos os comandos que iniciam com esta letra. Pressione ENTER ou SPACEBAR. Reinicie um comando recentemente utilizado ao clicar com o botão direito do mouse na linha de comando.

Especificação das opções de comandos

Quando você insere comandos na linha de comando, verá um conjunto de opções ou um caixa de diálogo. Por exemplo, quando você insere **circle** no prompt de comando, o seguinte prompt é exibido:

Especificar o centro do círculo ou [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]:

Você pode especificar o ponto de centro tanto ao informar coordenadas *X,Y* como ao usar o dispositivo apontador para clicar em um ponto na tela.

Para selecionar uma opção diferente, entre as letras maiúsculas em uma das opções entre colchetes. Você pode inserir letras maiúsculas ou minúsculas. Por exemplo, para selecionar a opção três pontos (3P), insira **3p**.

Executar comandos

Para executar comandos, pressione SPACEBAR ou ENTER, ou clique com o botão direito do seu dispositivo apontador depois de digitar os nomes dos comandos ou respostas aos prompts. As instruções no Help pressupõem essa etapa e não dão instruções específicas para você pressionar ENTER depois de cada entrada.

Repetir e cancelar comandos

Para repetir um comando que você acabou de usar, pressione ENTER ou SPACEBAR, ou clique com o botão direito do seu dispositivo apontador no prompt de comando.

Você também pode repetir um comando digitando **multiple**, um espaço e o nome do comando, como no exemplo a seguir:

Comando: **multiple circle**

Para cancelar um comando em andamento, pressione ESC.

Interrompendo um comando com outro comando ou variável de sistema

Muitos comandos podem ser usados de forma transparente; ou seja, eles podem ser inseridos na linha de comando enquanto você usa outro comando. Comandos transparentes freqüentemente alteram configurações de desenho ou opções de exibição, por exemplo, *GRID* ou *ZOOM*. Na *Referência de Comandos*, os comandos transparentes são designados por um apóstrofo antes do nome do comando.

Para usar um comando no modo transparente, clique no respectivo botão na barra de ferramentas ou insira um apóstrofo (') antes de digitar o comando em qualquer prompt. Na linha de comando, a convenção de maior do que (>>) precedem prompts que são exibidos para comandos transparentes. Depois que tiver completado um comando transparente, o comando original é retomado. No exemplo a seguir, você ativa a grade pontilhada e a define com intervalos de uma unidade enquanto desenha uma linha, e depois continua desenhando a linha.

Comando: **line**
Especificar primeiro ponto: '**grid**
>>Especificar espaço de grade (X) ou [ON/OFF/Snap/Aspect] <0,000>: **1**
Retomando o comando *LINE*
Especificar primeiro ponto:

Comandos que *não* selecionam objetos, criam novos objetos ou terminam a sessão de desenho podem, em geral, ser usados de modo transparente. Alterações feitas em caixas de diálogo que você abriu no modo transparente não podem ter efeito até que o comando interrompido seja executado. Semelhantemente, se você redefine uma variável de sistema transparentemente, o novo valor não pode ter efeito até que você reinicie o comando seguinte.

Consulte também:

- "Adicionar teclas de atalho e teclas de sobreposição temporária" no *Guia de personalização*

Para copiar um comando que você usou recentemente

1. Clique com o botão direito do mouse na linha de comando. Clique em Recent History.
2. Clique no comando que desejar usar.

Referência rápida

Comandos

MULTIPLE

Repete o comando seguinte até que ele seja cancelado

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PASTECLIP

Insere dados da Área de transferência

Variáveis de sistema

CMDNAMES

Exibe os nomes dos comandos ativos e transparentes

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserir variáveis de sistema na linha de comandos

Variáveis de sistema são definições que controlam como certos comandos funcionam.

Elas podem ativar ou desativar modos como Snap, Grade ou Ortho. Elas podem definir escalas padrões para padrões de hachuras. Elas podem armazenar informações sobre o desenho atual e sobre a configuração do programa. Algumas vezes você utiliza uma variável de sistema para alterar uma configuração. Outras vezes você usa uma variável de sistema para exibir o status atual.

Por exemplo, a variável de sistema *GRIDMODE* ativa e desativa a exibição da grade pontilhada quando você altera o valor. Neste caso, a variável de sistema GRIDMODE é funcionalmente equivalente ao comando *GRID*. *DATE* é uma variável de sistema somente leitura que armazena a data atual. Você pode exibir esse valor, mas não pode alterá-lo.

Variáveis Bitcode

Algumas variáveis de sistema são controladas usando *bitcodes*. Com estas variáveis de sistema, é possível adicionar valores para especificar combinações

únicas de comportamentos. Por exemplo, a variável de sistema *LOCKUI* fornece os seguintes valores de bitcode:

0	Barras de ferramentas e janelas não bloqueadas
1	Barras de ferramentas armazenadas travadas
2	Janelas encaixadas ou ancoradas travadas
4	Barras de Ferramentas flutuantes travadas
8	Janelas flutuantes travadas

Portanto, se LOCKUI for definida como 1 + 4 = 5, somente as barras de ferramentas estacionadas ou flutuantes são bloqueadas; as janelas estacionadas, ancoradas e flutuantes não são bloqueadas.

OBSERVAÇÃO Você pode examinar ou alterar uma definição de variável de forma transparente, isto é, enquanto usa um outro comando. Entretanto, novos valores podem fazer efeito somente depois que o comando interrompido for finalizado.

Para alterar a definição de uma variável de sistema:

1. No prompt do comando, insira o nome da variável de sistema. Por exemplo, insira **gridmode** para alterar a definição da grade.
2. Para alterar o status de GRIDMODE, insira **1** para ativado ou **0** para desativado. Para reter o valor atual da variável de sistema, pressione ENTER.

Para visualizar uma lista completa de variáveis de sistema

1. Clique no menu Tools ➤ Inquiry ➤ Set Variable..
2. No prompt Variable Name, insira **?**
3. No prompt Enter Variable(s) to List, pressione ENTER.

Entrada do comando: *SETVAR*

Referência rápida

Comandos

SETVAR

Lista ou altera os valores das variáveis de sistema

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Navegar e editar na janela de comandos

Você pode editar textos na janela de comandos para corrigir ou repetir comandos.

Use as teclas padrões:

- SETAS ACIMA, ABAIXO, ESQUERDA e DIREITA
- INS, DEL
- PAGE UP, PAGE DOWN
- HOME, END
- BACKSPACE

Você pode repetir qualquer comando usado na sessão atual ao varrer os comandos na janela de comandos UP ARROW e DOWN ARROW e pressionado ENTER. Por padrão, se você pressionar CTRL+C o texto destacado é copiado para a Área de transferência. A combinação de teclas CTRL+V cola o texto da Área de transferência na janela de texto ou janela de comandos.

Se você clicar com o botão direito do mouse na janela de comandos ou na janela de texto, um menu de atalho é exibido, do qual poderá acessar os seis

comandos mais recentemente usados, copiar texto selecionado ou todo o histórico do comando, colar texto e acessar a caixa de diálogo Options.

Para a maioria dos comandos, a linha de comando com duas ou três linhas de prompts anteriores, chamada de histórico de comandos, é suficiente para visualizar e editar. Para ver mais do que uma linha de histórico de comandos, você pode rolar através do histórico ou redimensionar a janela de comandos arrastando sua borda. Para comandos com saída de texto, tais como *LIST*, uma janela de comandos maior pode ser necessária, ou a janela de texto poderá ser utilizada se você pressionar F2.

Usar a janela Text

A janela de texto é uma janela semelhante à janela de comandos na qual você pode inserir comandos e visualizar prompts e mensagens. A janela de texto exibe o histórico completo do comando para a sessão atual de trabalho. Use a janela de texto para visualizar saídas extensas de comandos como LIST, que exibe informações detalhadas sobre os objetos selecionados. Para mover para a frente e para trás no histórico de comandos, você pode clicar as setas de rolagem na borda direita da janela.

Pressione SHIFT com uma tecla para destacar texto. Por exemplo, pressione SHIFT+HOME na janela de texto para destacar todo o texto desde a posição do cursor até o começo da linha.

Para copiar todo o texto na janela de texto para a Área de transferência, utilize o comando *COPYHIST*.

Para salvar comandos em um arquivo de registro, use o comando *LOGFILEON* . Para arquivos de registro em conformidade com o Unicode, use a variável de sistema *TEXTOUTPUTFILEFORMAT* .

Consulte também:

- Estacionar, redimensionar e ocultar a janela Command na página 118
- Usar a Dynamic Input na página 736

Para exibir a janela de texto

- Clique na guia View ➤ painel Windows Elements ➤ Text Window. 

A janela Text é exibida na frente da área do desenho.

Entrada do comando: *TEXTSCR*

Para fechar a janela de texto

- Na janela de texto, pressione F2.

A janela de texto é fechada. Você também pode fechar a janela de texto utilizando os controles padrão do Windows.

Entrada do comando: *GRAPHSCR*

Para copiar o texto da janela de texto na linha de comando:

1. Se a janela de texto não for exibida, clique na guia Tools ➤ painel Windows Elements ➤ Text Window. 
2. Selecione o texto a ser copiado.
3. Clique com o botão direito do mouse em uma janela de comandos ou em uma janela de texto. Clique em Paste to Commnad Line.

   O texto é copiado para a área de transferência e a seguir colado na linha de comando. Após você pressionar ENTER, os comandos são executados em seqüência, como um script. É possível também utilizar CTRL+C e CTRL+V para copiar e colar o texto.

   COPYCLIP, *PASTECLIP*

Referência rápida

Comandos

COPYCLIP

Copia os objetos selecionados para a área de transferência

COPYHIST

Copia o texto do histórico da linha de comando para a Área de transferência

GRAPHSCR

Alterna da janela de texto para a área do desenho

LOGFILEOFF

Fecha o arquivo de registro aberto pelo comando LOGFILEON

LOGFILEON

Grava o conteúdo da janela de texto em um arquivo

PASTECLIP

Insere dados da Área de transferência

TEXTSCR

Abre a janela de texto

Variáveis de sistema

LOGFILEMODE

Especifica se o conteúdo da janela de texto será gravado em um arquivo de registro

LOGFILENAME

Especifica o caminho e o nome do arquivo de registro da janela de texto para o desenho atual

LOGFILEPATH

Especifica o caminho e o nome do arquivo de registro da janela de texto para todos os desenhos na sessão

TEXTFILEOUTPUTFORMAT

Fornece opções de Unicode para arquivos de registro de janelas de plotagem e texto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alternar entre caixas de diálogo e a linha de comandos

Você pode exibir os prompts na linha de comando ao invés de usar uma caixa de diálogo ou retornar. Essa opção é particularmente útil quando você utiliza scripts.

Algumas funções estão disponíveis tanto na linha de comando quanto em uma caixa de diálogo. Em muitos casos, é possível inserir um hífen antes do comando para suprimir a caixa de diálogo e, em vez disso, exibir prompts na linha de comando. Por exemplo, digitando **camada** na linha de comando exibe o Layer Properties Manager. Inserindo **-camada** na linha de comando exibe as opções equivalentes de linha de comando. Suprimir a caixa de diálogo é útil para compatibilidade com versões anteriores do AutoCAD® e para utilizar arquivos de script. Podem existir pequenas diferenças entre as opções na caixa de diálogo e as disponíveis na linha de comando.

Essas variáveis de sistema também podem afetar a apresentação das caixas de diálogo:

- *ATTDIA* controla se *INSERT* utiliza uma caixa de diálogo para entrada do valor de atributos.
- *CMDNAMES* exibe o nome (em inglês) do comando atualmente ativo e do comando transparente
- *EXPERT* controla se determinadas caixas de diálogo de advertência serão exibidas.
- *FILEDIA* controla a exibição de caixas de diálogo usadas com comandos que lêem e gravam arquivos. Por exemplo, se FILEDIA for definida como 1, *SAVEAS* exibirá a caixa de diálogo Save Drawing AS. Se FILEDIA for definida como 0, SAVEAS exibirá prompts na linha de comando. Os procedimentos contidos nesta documentação pressupõem que FILEDIA está definida como 1. Mesmo quando FILEDIA estiver definida como 0,

você poderá exibir uma caixa de diálogo de arquivo inserindo um til (~) no primeiro prompt.

FILEDIA e EXPERT são úteis quando utilizadas com scripts para a execução de comandos.

Para usar a versão linha de comando de um comando

- Para a maioria dos comandos, insira um sinal de menos (-) na frente do comando.
- Para caixas de diálogo de abertura e salvamento de arquivos, defina a variável de sistema FILEDIA como 0.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

ATTDIA

Controla se o comando INSERT utilizará uma caixa de diálogo para a entrada de valor do atributo

CMDNAMES

Exibe os nomes dos comandos ativos e transparentes

EXPERT

Controla a emissão de determinados prompts

FILEDIA

Suprime a exibição das caixas de diálogo de navegação de arquivo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Estacionar, redimensionar e ocultar a janela Command

Alterar a posição e exibição da janela de comandos para se adequar à forma em que você trabalha.

Para estacionar a janela Command

Por padrão, a janela de comandos está encaixada. A janela de comando ancorada é da mesma largura que a janela do AutoCAD. Se o texto que você entrou tornar-se mais largo que a largura da linha de comando, a janela salta para a frente da linha de comando para mostrar o texto completo da linha.

Desestacione ou flutue a janela de comandos, arrastando-a para fora da região de estacionamento. A região de estacionamento é uma borda da janela do aplicativo AutoCAD que permite estacionar uma barra de ferramentas, paleta ou a janela de comandos. Você pode mover a janela de comandos flutuante para qualquer lugar na janela e redimensionar sua largura e altura com o dispositivo apontador.

Estacione novamente uma janela de comando flutuante ao arrastá-la para a região de estacionamento da janela AutoCAD.

Ancorar a janela Command

A janela de comandos pode ser ancorada no lado esquerdo ou direito da janela AutoCAD. Ao ancorar a janela de comandos permanece na tela, mas está no estado de minimizada, o que permite trazê-la de volta quando for necessário. Isso ajuda a aumentar o montante de área de desenho visível. A janela de comandos precisa estar flutuante antes que um lado para ancorar possa ser selecionado. Para ancorar a janela de comandos, assegure que esteja flutuante, e a seguir clique com o botão direito do mouse sobre sua barra de títulos e selecione Anchor Left ou Anchor Right.

Para redimensionar a janela de comandos

Você pode redimensionar a janela de comandos na vertical, arrastando a barra de divisão, que se encontra localizada na lateral superior da janela quando ela estiver estacionada na parte inferior, e na lateral inferior da janela quando ela estiver estacionada.

Para ocultar a janela Command

Ocultar e reexibir a linha de comando ao efetuar um dos seguintes:

- Clique no menu Tools ➤ Command Line.
- Pressione CTRL+9.

Quando você oculta a linha de comando, ainda poderá inserir comandos. No entanto, alguns comandos e variáveis de sistema retornam valores na linha de comando, para que você possa reexibir a linha de comando nestas instâncias.

OBSERVAÇÃO Para obter informações sobre as opções de exibição (como auto-hide ou transparency) para janelas estacionáveis, consulte "Controlar a exibição de janelas estacionáveis" no tópico Definir as opções de interface na página 189.

Para flutuar a janela de comandos

- Clique na alça móvel (as barras duplas) na extremidade esquerda da janela de comandos encaixada a arraste essa janela para fora da região de encaixe, até que ela apresente um contorno cheio. A seguir solte-a na área de desenho da janela do AutoCAD.

Para deixar a janela de comandos flutuante transparente

1. Clique com o botão direito do mouse na janela flutuante de comando. Clique em Transparency.
2. Na caixa de diálogo Transparency, mova o controle deslizante para à esquerda para deixar a janela de comandos menos transparente e para à direita para deixá-la mais transparente.

   A faixa varia de opaco a transparente. Quando a opção Turn Off Transparency for All Palettes for selecionada, a janela de comandos não poderá ficar transparente.

Para estacionar a janela de comandos

- Clique na barra de título e arraste a janela de comandos até que ela esteja sobre a região de estacionamento superior ou inferior da janela do AutoCAD. Quando a janela Command estiver na mesma largura da janela do AutoCAD, solte o botão do mouse para encaixá-la.
  A região de estacionamento é uma borda da janela do aplicativo AutoCAD que permite estacionar uma barra de ferramentas, paleta ou a janela de comandos.
- Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos da janela de comandos e selecione Allow Docking.

OBSERVAÇÃO Você pode controlar se a janela de comandos é encaixada ao clicar com o botão direito do mouse na barra de títulos da janela de comandos e a seguir clicando em Allow docking.

Para redimensionar a janela de comandos quando ela estiver estacionada

1. Posicione o cursor sobre a barra de divisão horizontal de modo que o cursor apareça como uma linha dupla e setas.
2. Arraste a barra divisória verticalmente até que a janela de comando tenha o tamanho que você quer que ela tenha.

Para ocultar a janela Command

- Clique no menu Tools ➤ Command Line.

OBSERVAÇÃO Alguns comandos e variáveis do sistema retornam valores na linha de comando, portanto, você poderá desejar exibir a linha de comando nestes casos. Para exibir a linha de comando quando estiver oculta, pressione CTRL+9. Método alternativo: Clique no menu Tools ➤ Command Line.

Referência rápida

Comandos

COMMANDLINE

Exibe a linha de comando

COMMANDLINEHIDE

Oculta a linha de comando

Variáveis de sistema

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramentas de navegação

4

As ferramentas de navegação alteram a orientação e visualização de seu modelo.

O detalhe exibido para um modelo pode ser ajustado ao se aumentar ou diminuir a ampliação com a qual os objetos serão exibidos. É possível criar vistas que definem uma área de um modelo e usar vistas pré-definidas para restaurar um ponto de vista e orientação conhecidos.

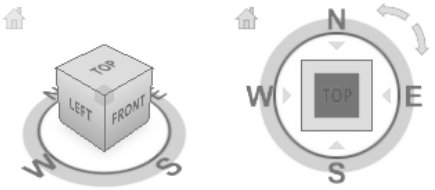
ViewCube

O ViewCube fornece o feedback visual sobre a orientação atual de um modelo. O ViewCube pode ser usado para ajustar o ponto de vista do modelo.

Visão geral do ViewCube

O ViewCube é uma ferramenta de navegação 3D que aparece quando o sistema de gráficos 3D é ativado. Com o ViewCube, é possível alternar entre as vistas-padrão e isométricas.

Quando o ViewCube é exibido, ele aparece um dos cantos da janela de desenho sobre o modelo em um estado inativo. Quando o ViewCube está inativo, ele exibe o ponto de vista atual do modelo com base no UCS atual e na direção Norte, definida pela WCS do modelo. Quando o cursor é posicionado sobre o ViewCube, ele se torna ativo. É possível alternar para uma das vistas pré-definidas disponíveis, rolar a vista atual ou alterar a vista Principal do modelo.



Controlar a aparência do ViewCube

O ViewCube é exibido em um desses dois estados: inativo e ativo. Quando o ViewCube está inativo, ele aparece transparente sobre a janela de desenho por padrão, para não obscurecer a vista do modelo. Se o ViewCube está ativo, ele aparace opaco e obscurece a vista de objetos no modelo.

Além de controlar o nível de opacidade do ViewCube quando ele está inativo, também é possível controlar seu tamanho, posição na tela e a exibição do menu UCS e da bússola. As configurações usadas para controlar a aparência do ViewCube estão localizadas na caixa de diálogo Settings do ViewCube.

Usando a bússola

A bússola para o ViewCube indica em qual direção Norte está definido para o modelo. A direção Norte indicada pela bússola tem base nas direções Norte e Acima, definidas pelo WCS do modelo. A caixa de diálogo Geographic Location é usada para definir as direções Norte e Acima para um modelo. A exibição da bússola abaixo do ViewCube é controlada através da caixa de diálogo Settings, do ViewCube.

Para exibir ou ocultar o ViewCube

1. Clique na guia View ➤ painel Navigation ➤ ViewCube Display. 
2. Defina o estilo visual 3D atual.
   Clique na guia Visualize painel Visual Styles ➤ Manage Visual Styles ➤ .

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para controlar a posição do ViewCube

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings do ViewCube, em Display, selecione uma das posições disponíveis na lista suspensa On-screen Position.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: NAVVCUBE
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ Settings

Para controlar o tamanho do ViewCube

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings do ViewCube, em Display, arraste o deslizador ViewCube Size para a esquerda ou para a direita.

   Se arrastar o deslizador para a esquerda, diminui-se o tamanho do ViewCube. Arrastar o deslizador para a direita aumenta o tamanho do ViewCube.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: NAVVCUBE
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ Settings

Para controlar a opacidade de inatividade do ViewCube

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings do ViewCube, em Display, arraste o deslizador Inactive Opacity para a esquerda ou para a direita.

   Ao arrastar o deslizador para a esquerda, diminui-se a transparência do ViewCube. Arrastar o deslizador para a direita aumenta a opacidade do ViewCube.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: NAVVCUBE
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ Settings

Para exibir a bússola para o ViewCube

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings, do ViewCube, selecione Show Compass Below the ViewCube.

   A bússola é exibida abaixo do ViewCube e indica qual direção Norte está no modelo.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: NAVVCUBE
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ Settings

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

NAVVCUBEDISPLAY

Controla a exibição do ViewCube para a viewport atual quando o sistema de gráficos 3D está ativo

NAVVCUBELOCATION

Identifica o canto em uma viewport onde o ViewCube é exibido

NAVVCUBEOPACITY

Controla a opacidade do ViewCube, quando inativo

NAVVCUBESIZE

Especifica o tamanho do ViewCube

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Menu do ViewCube

O menu do ViewCube fornece opções para definir a orientação do ViewCube, alternar entre a projeção paralela e em perspecutiva, definir as vistas Principal a vista para o modelo e controlar a aparência do ViewCube.

As opções a seguir podem ser encontradas no menu de atalho do ViewCube:

- **Home.** Restaura a vista Principal salva com o modelo.
- **Parallel.** Alterna a vista atual para a projeção paralela.
- **Perspective.**Alterna a vista atual para a projeção em perpectiva.
- **Perspective with Ortho Faces.** Alterna a vista atual para a projeção em perspectiva, a não ser que a vista atual se alinhe com uma vista da face definida no ViewCube.
- **Set Current View as Home.** Define a vista Principal do modelo com base na vista atual.
- Orienta a câmera para coincidir com o ângulo da vista selecionada (uma vista de planta, elevação, corte ou 3D).
- **ViewCube Settings.** Exibe a caixa de diálogo onde é possível ajustar a aparência e o comportamento do ViewCube.
- **Help.** Inicia o sistema de Help on-line e exibe o tópico no ViewCube.

Para exibir o menu do ViewCube

- Clique com o botão direito na bússola, ícone Home, ou na área principal do ViewCube.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

PERSPECTIVE

Especifica se a viewport atual exibe uma vista em perspectiva

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a vista de um modelo com o ViewCube

É possível alterar a vista de um modelo ao restaurar uma vista pré-definida ou arrastar o ViewCube, rolar a vista atual em 90 graus, alternar para uma vista de face adjacente, altenar entre os modos de projeção e definir e restaurar a vista Principal.

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

NAVVCUBEDISPLAY

Controla a exibição do ViewCube para a viewport atual quando o sistema de gráficos 3D está ativo

PERSPECTIVE

Especifica se a viewport atual exibe uma vista em perspectiva

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a vista atual

É possível alterar a vista atual de um modelo ao clicar em áreas pré-definidas no ViewCube ou arrastando o ViewCube.

O ViewCube fornece 26 áreas definidas, onde é possível clicar para alterar a vista atual de um modelo. As 26 áreas definidas são categorizadas em três grupos: canto, aresta e face. Das 26 áreas, seis representam as vistas ortogonais-padrão do modelo: superior, inferior, traseira, esquerda e direita. As vistas ortogonais são definidas ao clicar em uma das faces no ViewCube.

As outras 20 áreas definidas são usadas para acessar vistas angulares de um modelo. Clicando em um dos cantos do ViewCube altera a vista atual do modelo para uma vista de três-quartos, com base em um ponto de vista definido

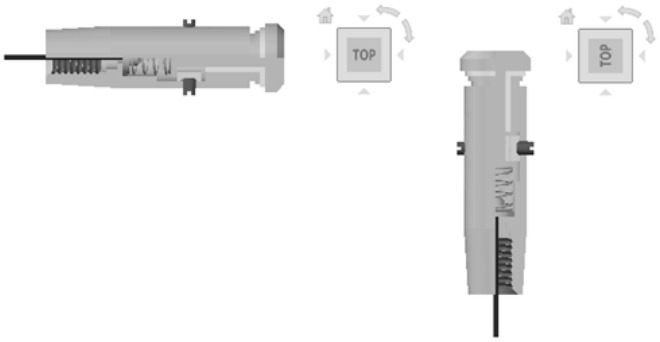
por três lados do modelo. Clicando em uma das arestas altera a vista do modelo para uma vista de três-quartos com base em dois lados do modelo.



Clicar sobre uma área definida no ViewCube não é a única forma para alterar a vista de um modelo com o ViewCube. É possível clicar e arastar o ViewCube. Ao clicar e ararstar sobre o ViewCube, é possível alterar a vista de um modelo para um ponto de vista personalizado, diferente de um dos 26 pontos de vista pré-definidos e que estão disponíveis.

Roll a Face View

Quando se visualiza um modelo a partir de uma das vistas de face, dois ícones adicionais são exibidos perto do ViewCube. Estas são setas de rotação. É possível usar as setas de rotação para rolar ou rotacionar a vista atual em 90 graus nas direções positiva ou negativa, em torno do centro da vista.



Switch to an Adjacent Face

Ao visualizar um modelo de uma das vistas de face, é possível usar o ViewCube para alternar para uma das vistas de face adjacente, sem alterar a vista do modelo, para poder visualizar a vista adjacente. Quando o ViewCube está ativo e uma vista de face é a atual, quatro triângulos são exibidos, um em cada lado do ViewCube. Com os triângulos, é possível rotacionar a vista atual para exibir a vista de face indicada pelo triângulo.



Para alterar a vista atual para uma vista pré-definida

1. Ative o ViewCube.
2. Clique em uma das faces, arestas ou cantos no ViewCube.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display.
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para visualizar uma face adjacente

1. Ative o ViewCube.

   OBSERVAÇÃO Assegure-se de que a vista de face é atual.

2. Clique em um dos triângulos exibidos perto das arestas do ViewCube.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display.
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para rolar uma vista de face

1. Ative o ViewCube.

   OBSERVAÇÃO Assegure-se de que a vista de face é atual.

2. Clique em uma da setas de rotação exibidas acima e à direita do ViewCube.

   Clique na seta de rotação esquerda para rotacionar a vista em 90 graus na direção de sentido anti-horário, ou clique na seta de rotação direita para rotacionar a vista em 90 graus no sentido horário.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para alterar interativamente a vista

- Clique no ViewCube, mantenha pressionado o botão de seu dispositivo apontador e arraste para orbitar o modelo.
  Arraste na direção que desejar para orbitar o modelo.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

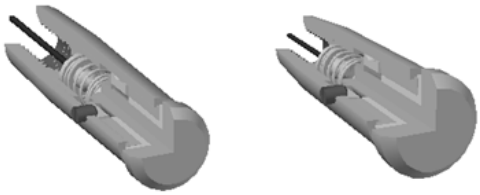
Nenhuma entrada

Definir o modo de projeção da vista

A projeção da vista produz efeitos visuais realistas de um modelo.

O ViewCube suportar duas projeções diferentes da vista: perspectiva e paralela. As vistas projetadas em perspecitva são calculadas com base na distância da câmera teórica e o ponto alvo. Quanto menor a distância entre a câmera e o ponto alvo, mais severo aparece o efeito de perspectiva; a distância maior produz menos efeitos severos que afetam o modelo. As vistas projetadas paralela são exibidas em todos os pontos de um modelo sendo projetado paralelo à tela.

A ilustração a seguir mostra o mesmo modelo visto da mesma direção de visualização, mas com diferentes projeções da vista.



Quando a vista para um modelo muda, a vista é atualizada usando o útimo modo de projeção, a não ser que o modo de projeção atual definido para o ViewCube seja Perspective with Ortho Faces. O modo Perspective with Ortho Faces força todas as vistas a serem exibidas na projeção em perpectiva, a não ser que o modelo esteja sendo visualizado de uma das vistas de face: superior, inferior, frontal, traseira, esquerda ou direita.

Quando o ViewCube é fechado, o modo de projeção usado para visualizar o modelo é retido pela vista atual, a menos que Perspective with Ortho Faces seja o último modo. Se Perspective with Ortho Faces foi o último modo usado,

será atribuída à vista a projeção paralela ou em perspectiva. Quando o ViewCube é reiniciado, a projeção da vista salva é restaurada.

Para alterar o modo de projeção da vista

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em uma das seguintes opções:
   - Parallel
   - Perspective
   - Perspective with Ortho Faces

Entrada do comando: NAVVCUBE



Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display.
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

NAVVCUBEDISPLAY

Controla a exibição do ViewCube para a viewport atual quando o sistema de gráficos 3D está ativo

PERSPECTIVE

Especifica se a viewport atual exibe uma vista em perspectiva

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Define the Home View

É possível definir uma vista Principal para um modelo para restaturar uma vista familiar usando as ferramentas de navegação.

A vista Principal é uma vista especial do modelo. As extensões de um modelo são usadas como a vista-padrão para a vista Principal de modelos que foram criados antes do AutoCAD 2008, enquanto uma vista de três quartos do modelo definido na orientação Superior/Esquerda/Frente é usada para todos os novos modelos. Também é possível definir a vista do modelo como a vista Principal, para que seja possível retornar com facilidade para a vista familiar ao clicar no ícone Home, ou ao clicar em Home no menu de atalho.

Enquanto puder usar a vista Principal para navegar de volta para uma vista familiar, também pode-se usá-la para gerar a visualização em miniatura, quando um modelo é salvo, em vez de usar a última vista salva. A caixa de diálogo Thumbnail Preview Settings, na caixa de diálogo Options, é usada para controlar se será utilizada a vista Principal ou a última vista salva de um modelo para gerar a visualização em miniatura ao salvar. Além de definir qual vista será usada para a visualização em miniatura quando um modelo é salvo, também é possível reinicializar a vista Principal de volta para sua vista-padrão usando a caixa de diálogo Thumbnail Preview Settings.

Para definir a vista Principal

- Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em Set Current View as Home.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 

Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para restaurar a vista Principal

Use um dos seguintes métodos para restaurar a vista Principal:

- Clique no ícone Home localizado próximo ao ViewCube.
- Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em Home.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 

Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para reinicializar a vista Principal para a vista-padrão

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Open and Save, em File Save, clique em Thumbnail Preview Settings.
3. Na caixa de diálogo Thumbnail Preview Settings, clique em Reset Home to Default.
4. Clique em OK para fechar a caixa de diálogo Thumbnail Preview Settings.
5. Escolha OK para fechar a caixa de diálogo Options.

Entrada do comando: OPTIONS

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Examinar objetos individuais no ViewCube

É possível examinar objetos individuais de um modelo usando o ViewCube.

Com o ViewCube, é possível definir o centro de uma vista com base em um ou mais objetos selecionados. Após um ou mais objetos serem selecionados, ocorre uma alteração na da vista do ViewCube. O modelo é rotacionado em torno do centro da vista, o qual é calculado pelas extensões dos objetos selecionados.

Para examinar um objeto individual com o ViewCube

1. No modelo, selecione um ou mais objetos para definir o ponto central da vista.
2. Clique em uma das localizações pré-definidas no ViewCube, ou clique e arraste o ViewCube para alterar a vista do modelo.

   O ViewCube altera a vista do modelo com base no ponto central dos objetos selecionados.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 

Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar o UCS com o ViewCube

Com o ViewCube é possível alterar o UCS atual para o modelo para um dos UCSs nomeados salvos com o modelo ou definir um novo UCS.

O menu UCS, localizado abaixo do ViewCube, exibe o nome do UCS atual no modelo. No menu, é possível restaurar um dos UCSs nomeados salvos com o modelo ou alternar para o WCS ou definir um novo UCS. Com o item WCS no menu, é possível alternar o sistema de coordenadas do UCS atual para o WCS. Com New UCS, é possível rotacionar o UCS atual com base em um, dois ou três pontos para definir um novo UCS. Quando se clica em New UCS, um novo UCS é definido com o nome-padrão de Unnamed. Para salvar o UCS com um nome para que possa ser restaurado em outro momento, use a opção Named.

É possível orientar o ViewCube com o UCS atual ou o WCS. Ao orientar o ViewCube com o UCS atual, se saberá em qual direção se estará modelando. Orientando o ViewCube com o WCS, é possível navegar no modelo com base nas direções Norte e Acima do modelo. As configurações para controlar a orientação do ViewCube estão na caixa de diálogo Settings do ViewCube.



Para controlar a exibição do menu UCS

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings do ViewCube, em Display, clique em Show UCS Menu.

   Se Show UCS Menu estiver marcada, o menu UCS será exibido abaixo do ViewCube. Pode-se ver qual UCS é o atual e alternar para um outro UCS nomeado. Quando não estiver marcada, o menu UCS não é exibido.

Entrada do comando: NAVVCUBE
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ Settings

Para identificar o UCS atual

- O UCS atual é exibido no menu UCS, abaixo do ViewCube.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para alternar para outro UCS

1. No menu UCS localizado abaixo do ViewCube, clique na seta para baixo, junto ao nome do UCS atual.
2. Selecione um UCS nomeado na lista.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Para alternar para o WCS

1. No menu UCS localizado abaixo do ViewCube, clique na seta para baixo, junto ao nome do UCS atual.
2. Selecione um WCS na lista.

Para definir a orientação do ViewCube com base no UCS ou WCS atual

1. Clique com o botão direito do mouse no ViewCube e clique em ViewCube Settings.
2. Na caixa de diálogo Settings do ViewCube, clique em Orient ViewCube para o UCS atual.

   Se Orient ViewCube to Current UCS estiver marcada, o ViewCube se alinhará com o UCS atual. Quando não estiver marcada, o ViewCube se alinhará com o WCS do modelo.

Entrada do comando: NAVVCUBE

Faixa: Guia Home ➤ painel View ➤ ViewCube Display. 
Menu: View ➤ Display ➤ ViewCube ➤ On

Referência rápida

Comandos

NAVVCUBE

Controla a visibilidade e as propriedades de exibição do ViewCube

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

Variáveis de sistema

NAVVCUBEORIENT

Controla se o ViewCube reflete o UCS ou WCS atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

SteeringWheels

Os SteeringWheels são menus de acompanhamento que permitem acessar diferentes ferramentas de navegação 2D e 3D a partir de uma única ferramenta.

Visão geral dos SteeringWheels

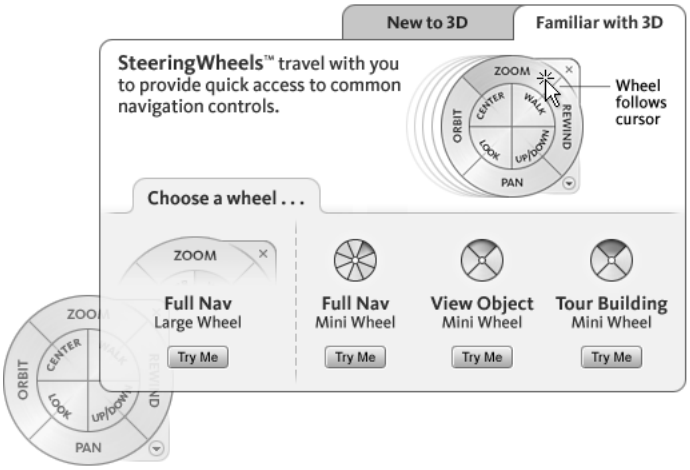
Os SteeringWheels são menus de acompanhamento divididos em diferentes seções, conhecidas como cunhas. Cada seção em um círculo representa uma única ferramenta de navegação. É possível efetuar o pan, zoom ou manipular a vista atual de um modelo de diferentes formas.

Os SteeringWheels, também conhecido como círculos, podem economizar tempo ao combinar muitas das ferramentas de navegação em uma única interface. Os círculos são específicos ao contexto em que um modelo está sendo visualizado.



First Contact Balloon

Quando o círculo é fixado na inicialização, ele não segue o cursor e o balão First Contact é exibido para o círculo. O balão First Contact serve como uma introdução ao propósito dos círculos e como podem ser utilizados. Para alterar o comportamento de inicialização dos círculos na caixa de diálogo Settings do SteereingWheels.



Exibir e usar os círculos

É possível exibir um círculo a partir do menu de atalho, barra de ferramentas ou menu suspenso. Após um círculo ser exibido, pode-se ativar uma das ferramentas de navegação disponíveis ao clicar sobre uma das seções no círculo ou ao clicar e manter pressionado o botão do dispositivo apontador. Após o botão ser mantido pressionado, arrastando sobre a janela de desenho faz com que a vista atual seja alterada. Ao liberar o botão, retorna-se ao círculo.

Controlar a aparência dos círculos

Você controla a aparência dos círculos ao alterar o modo atual ou ao ajustar o tamanho e a opacidade. Os círculos (exceto o círculo 2D Navigation) estão disponíveis em dois modos diferentes: grande e mini. Para alterar o modo atual de um círculo, clique com o botão direito do mouse no círculo e selecione um modo diferente.

Além de alterar o modo atual, é possível ajustar a opacidade e o tamanho para os círculos. O tamanho de um círculo controla o tamanho das seções e das legendas que aparecem no círculo; o nível de opacidade controla a visibilidade

dos objetos no modelo atrás do círculo. As configurações usadas para controlar a aparência dos círculos estão localizadas na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.

Controlar dicas de ferramentas para os círculos e as mensagens para as ferramentas

As dicas de ferramenta são exibidas para cada seção e botão de um círculo quando o cursor passa sobre as mesmas. As dicas de ferramentas aparecem abaixo do círculo e identificam qual ação será executada se a seção ou botão for clicado. É possível ativar ou desativar a exibição das dicas de ferramentas na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.

Similar às dicas de ferramentas, as mensagens de ferramentas são exibidas quando se usa uma das ferramentas de navegação em um círculo. As mensagens de ferramentas são exibidas sobre a janela de desenho e fornece instruções sobre como usar a ferramenta de navegação. Assim como com as dicas de ferramentas, é possível ativar ou desativar as mensagens na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels. A desativação das mensagens de ferramentas somente afeta as mensagens que são exibidas ao usar o círculo Full Navigation.

Para exibir um círculo

- Clique no menu View ➤ SteeringWheels.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Para fechar um círculo

Use um dos seguintes métodos para fechar um círculo:

- Pressione a tecla ESC ou ENTER.
- Clique no botão Close.
- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Close Wheel.

Para alterar o tamanho dos círculos

1. Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo SteeringWheels Settings, em Big Wheels ou Mini Wheels, mova o deslizador Wheel Size para a esquerda ou para a direita.

Ao arrastar o deslizador para a esquerda, diminui-se o tamanho do círculo. Já arrastar o deslizador para a direita aumenta o tamanho do círculo.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alterar a opacidade dos círculos

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo SteeringWheels Settings, em Big Wheels ou Mini Wheels, mova o deslizador Wheel Opacity para a esquerda ou para a direita.

Movendo o deslizador para a esquerda, se aumenta a transparência do círculo. Ao mover o deslizador para a direita se diminui a transparência do círculo tornando-o mais opaco.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para controlar a colocação inicial dos círculos

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogoSettings no SteeringWheels, em Display, clique em Show the Pinned Wheel at Startup.

   O círculo aparece fixado quando é exibido. Se deixá-lo desmarcado, o círculo segue a posição do cursor.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para ativar dicas de ferramentas para círculos

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Display, clique em Show Tooltips.

   As dicas de ferramentas são exibidas para as seções e botões em um círculo quando o cursor passa sobre o círculo.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para ativar mensagens para círculos

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Display, clique em Show Tool Messages.

   As mensagens são exibidas quando ferramentas de navegação são usadas.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

NAVSWHEELOPACITYBIG

Controla a opacidade do SteeringWheels grande

NAVSWHEELOPACITYMINI

Controla a opacidade do SteeringWheels mini

NAVSWHEELSIZEBIG

Especifica o tamanho do SteeringWheels grande

NAVSWHEELSIZEMINI

Especifica o tamanho do SteeringWheels mini

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Menu Wheel

No menu Wheel, é possível alternar entre diferentes círculos e alterar o comportamento de algumas ferramentas de navegação no círculo atual.

Use o menu Wheel para alternar entre os círculos grandes e mini que estão disponíveis, siga para a vista Principal, altere as preferências do círculo atual e controle o comportamento das ferramentas de órbita, aparência e navegação 3D. Os itens de menu disponíveis no menu Wheel são dependentes do círculo atual.

O menu Wheel tem as seguintes opções:

- **Mini View Object Wheel.** Exibe a versão mini do círculo View Object.
- **Mini Tour Building Wheel.** Exibe a versão mini do círculo Tour Building.
- **Mini Full Navigation Wheel.** Exibe a versão mini do círculo Full Navigation.
- **Full Navigation Wheel.** Exibe a versão grande do círculo Full Navigation.
- **Basic Wheels.** Exibe a versão grande do círculo View Object ou do Tour Building.
- **Go Home.** Restaura a vista Principal salva com o modelo.
- **Fit to Window.**Redimensiona e centraliza a vista atual para exibir todos os objetos.
- **Restore Original Center.**Restaura o ponto central da vista para as extensões do modelo.
- **Level Camera.** Rotaciona a vista atual para que seja relativa ao plano de chão *XY* .
- **Increase Walk Speed.** Aumenta em duas vezes a velocidade de navegação usada para a ferramenta Walk.

- **Decrease Walk Speed.** Diminui pela metade a velocidade de navegação usada para a ferramenta Walk.
- **Help.** Inicia o sistema de Help on-line e exibe o tópico sobre os círculos.
- **SteeringWheels Settings.** Exibe a caixa de diálogo onde é possível ajustar as preferências para os círculos.
- **Close Wheel.** Fecha o círculo.

Para exibir o menu Wheel

- Clique na seta para baixo, no canto inferior direito do círculo, ou clique com o botão direito do mouse no círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Círculos de navegação

É possível escolher entre diferentes círculos. Cada um tem seu próprio tema de desenho. Alguns círculos são projetados para a navegação 2D e outros círculos são melhor adequados para a navegação 3D.

Os círculos estão disponíveis em dois tamanhos: grande e mini. O círculo grande é maior que o cursor. Uma legenda se encontra em cada seção no círculo. O círculo mini tem um tamanho similar ao cursor. As legendas não são exibidas nas seções do círculo. O círculo 2D Navigation somente está disponível na versão grande.

Pode-se escolher entre os seguintes círculos:

- 2D Navigation
- View Object
- Tour Building
- Full Navigation

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

2D Navigation Wheel

O círculo 2D Navigation é para a navegação básica de um modelo.



O círculo 2D Navigation está dividido nas seguintes seções:

- **Pan na página 168.** Reposiciona a vista atual ao efetuar o pan.
- **Zoom na página 177.** Ajusta a ampliação da vista atual.
- **Rewind na página 170.** Restaura a mais recente da vista. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.

OBSERVAÇÃO Diferente de outros círculos, o círculo 2D Navigation é específico ao contexto e é exibido quando uma guia de layout está ativa ou quando a variável de sistema NAVSWHEELMODE está definida como 3.

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

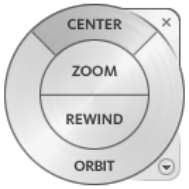
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

View Object Wheel

O círculo View Object é para a navegação 3D; ele inclui a ferramenta de navegação de órbita 3D. Use o círculo View Object para examinar os objetos 3D de fora.





O círculo View Object grande está dividido nas seguintes seções:

- **Center** **na página 158.** Especifica um ponto no modelo para ajustar o centro da vista atual, ou para alterar o ponto alvo usado por algumas ferramentas de navegação.
- **Zoom** **na página 177.** Ajusta a ampliação da vista atual.
- **Rewind** **na página 170.** Restaura a mais recente da vista. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Orbit** **na página 165.** Rotaciona a vista atual em torno de um ponto de pivot fixo.

O círculo View Object mini está dividido nas seguintes seções:

- **Zoom (Top wedge)** **na página 177.** Ajusta a ampliação da vista atual.

- **Rewind (Right wedge)** **na página 170.** Restaura a vista mais recente. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Pan (Bottom wedge)** **na página 168.** Reposiciona a vista atual ao efetuar o pan.
- **Orbit (Left wedge)** **na página 165.** Rotaciona a vista atual em torno de um ponto de pivot fixo.

Para alternar para o círculo View Objects grande

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Basic Wheels ➤ View Object Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alternar para o círculo View Objects mini

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Mini View Object Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

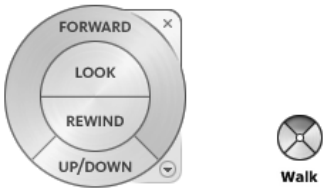
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Tour Building Wheels

Os círculos do Tour Building são para a navegação 3D. Use os círculos Tour Building para navegar na parte interna de um modelo.



O círculo Tour Building grande está dividido nas seguintes seções:

- **Forward** **na página 160.** Ajusta a distância entre o ponto atual da vista e o ponto de pivot definido do modelo.
- **Look** **na página 162.** Gira a vista atual.
- **Rewind** **na página 170.** Restaura a vista mais recente. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Up/Down** **na página 173.** Desliza a vista atual de um modelo ao longo do eixo *Y* da tela.

O círculo Tour Building mini está dividido nas seguintes seções:

- **Walk (Top wedge)** **na página 174.** Simula a navegação no modelo.
- **Rewind (Right wedge)** **na página 170.** Restaura a vista mais recente. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Up/Down (Bottom wedge)** **na página 173.** Desliza a vista atual de um modelo ao longo do eixo *Y* da tela.
- **Look (Left wedge)** **na página 162.** Gira a vista atual.

Para alternar para o círculo Tour Building grande

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Basic Wheels ➤ Tour Building Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alternar para o círculo Tour Building mini

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Mini Tour Building Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

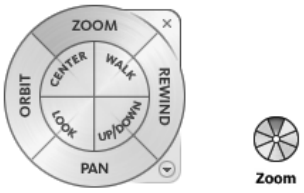
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Full Navigation Wheel

O círculo Full Navigation combina as ferramentas de navegação 2D e 3D encontradas nos círculos View Object e Tour Building.



O círculo Full Navigation grande está dividido nas seguintes seções:

- **Zoom na página 177.** Ajusta a ampliação da vista atual.
- **Rewind na página 170.** Restaura a vista mais recente. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Pan na página 168.** Reposiciona a vista atual ao efetuar o pan.
- **Orbit na página 165.** Rotaciona a vista atual em torno de um ponto de pivot fixo.
- **Center na página 158.** Especifica um ponto no modelo para ajustar o centro da vista atual, ou para alterar o ponto alvo usado por algumas ferramentas de navegação.
- **Walk na página 174.** Simula a navegação no modelo.
- **Look na página 162.** Gira a vista atual.
- **Up/Down na página 173.** Desliza a vista atual de um modelo ao longo do eixo *Y* da tela.

O círculo Full Navigation mini está dividido nas seguintes seções:

- **Zoom (Top wedge) na página 177.** Ajusta a ampliação da vista atual.
- **Walk (Upper right wedge) na página 174.** Simula a navegação no modelo.
- **Rewind (Right wedge) na página 170.** Restaura a vista mais recente. É possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.
- **Up/Down (Lower right wedge) na página 173.** Desliza a vista atual de um modelo ao longo do eixo *Y* da tela.
- **Pan (Bottom wedge) na página 168.** Reposiciona a vista atual ao efetuar o pan.
- **Look (Lower left wedge) na página 162.** Gira a vista atual.
- **Orbit (Left wedge) na página 165.** Rotaciona a vista atual em torno de um ponto de pivot fixo.
- **Center (Upper left wedge) na página 158.** Especifica um ponto no modelo para ajustar o centro da vista atual, ou para alterar o ponto alvo usado por algumas ferramentas de navegação.

Para alternar para o círculo Full Navigation grande

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Full Navigation Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alternar para o círculo Full Navigation mini

- Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em Mini Navigation Wheel.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

NAVSWHEELMODE

Especifica o modo atual do SteeringWheel

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramentas de navegação

As ferramentas de navegação alteram a vista atual de um modelo.

A disponibilidade de uma ferramenta de navegação é dependente do modo de círculo atual. As ferramentas de navegação incluem o seguinte:

- Center
- Forward
- Look
- Orbit
- Pan
- REWIND
- Up/Down
- Walk
- Zoom

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

CAPTURETHUMBNAILS

Especifica se, e quando, as miniaturas serão capturadas para a ferramenta Rewind

Utilitários

Nenhuma entrada

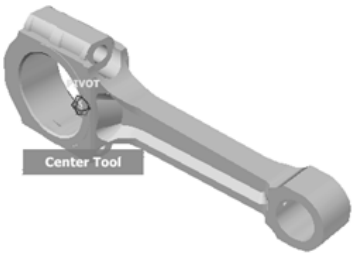
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Center

A ferramenta Center especifica um ponto em um modelo como o centro da vista atual. Ela também altera o ponto alvo usado por algumas ferramentas de navegação.

Ao usar a ferramenta Center, ajusta-se a localização do centro da vista atual ao clicar e arrastar o cursor. Quando o cursor é arrastado, ele muda para uma esfera que indica onde o novo centro da vista será estabelecido quando o botão no dispositivo apontador for liberado. Liberando o botão no dispositivo apontador, efetua-se o pan no modelo até que a esfera esteja centralizada na vista. Retorna-se para o círculo.



O ponto central definido pela ferramenta Center é usado para restringir a ferramenta Zoom e para definir o ponto de pivot para a ferramenta Orbit. A ferramenta Zoom somente é restringida para o ponto central quando usada no círculo View Objects, a não ser que a tecla CTRL key seja mantida pressionada ao usar a ferramenta Zoom no círculo Full Navigation.

Para especificar um ponto em um modelo como o centro de uma vista

1. Exiba o círculo que possui a ferramenta Center.
2. Clique na seção Center. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador e arraste o cursor sobre a superfície do modelo.
3. Quando o cursor mudar para uma esfera, libere o botão do dispositivo apontador.

   É efetuado o pan no modelo até que a esfera esteja centralizada.
4. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para especificar o ponto alvo para as ferramentas Zoom e Orbit

1. Exiba o círculo que possui a ferramenta Center.
2. Clique na seção Center. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador e arraste o cursor sobre a superfície do modelo.
3. Quando o cursor mudar para uma esfera, libere o botão do dispositivo apontador.

   É efetuado o pan no modelo até que a esfera esteja centralizada.
4. Use a ferramenta Zoom ou Orbit para alterar a vista do modelo.

5 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

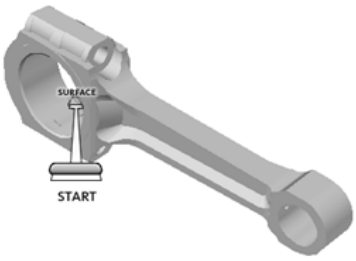
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Forward

A ferramenta Forward ajusta a distância entre o ponto atual da vista e o ponto de pivot definido do modelo.

Com a ferramenta Forward, é possível alterar a ampliação do modelo ao aumentar ou diminuir a distância entre o ponto atual da vista e o ponto de pivot. A distância na qual é possível mover adiante ou para atrás é limitada pela posição do ponto de pivot.



Para ajustar a distância entre o ponto atual da vista e do ponto de pivot, arraste o cursor para cima ou para baixo após a definição do ponto de pivot. Quando o cursor é arrastado, a distância atual do ponto de pivot é exibida em um elemento gráfico de identificador denominado Drag Distance. O indicador Drag Distance tem duas marcas que mostram as distâncias iniciais e finais do ponto atual da vista. Ao alterar a distância com o indicador Drag Distance, a distância atual é mostrada pelo indicador laranja brilhante.

Para alterar uma vista ao mover em direção ou para fora do modelo

1. Exiba o círculo que tenha a ferramenta Forward.
2. Clique na seção Forward. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.
3. Quando o indicador Drag Distance for exibido, arraste o cursor para cima ou para baixo, para alterar a distância da qual o modelo é visualizado.
4. Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.
5. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

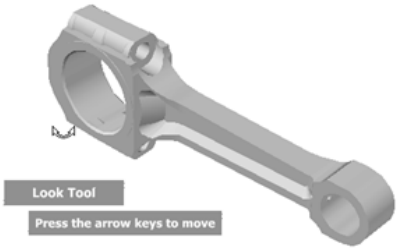
Nenhuma entrada

Ferramenta Look

A ferramenta Look rotaciona a vista na horizontal e na vertical em torno de um ponto fixo.

Com a ferramenta Look, é possível rotacionar a vista atual na vertical e na horizontal. Ao rotacionar a vista, o modelo é rotacionado em torno de um ponto fixo definido pelo centro da vista atual. A ferramenta Look pode ser comparada como você estar em pé em uma localização fixa e olhando para cima e para baixo ao rotacionar para a esquerda e para a direita em torno de um ponto fixo.

Ao usar a ferramenta Look, a vista do modelo é ajustada ao se arrastar o cursor. Quando o cursor é arrastado, o ícone do cursor muda para o cursor Look e o modelo rotaciona em torno da localização da vista atual.



Navegar através de um modelo

Ao usar a ferramenta Look do círculo Full Navigation, é possível navegar através de um modelo usando as teclas de seta no teclado. A velocidade de navegação é definida usando as mesmas configurações da ferramenta Walk na página 174. Para definir a velocidade de navegação, use a caixa de diálogo Settings do

SteeringWheels ou as opções Increase Walk Speed e Decrease Walk Speed no menu Wheeel.

Inverter o eixo vertical

Quando o cursor é arrastado para cima, o ponto alvo da vista abaixa; arrastando o cursor para baixo, eleva-se o ponto alvo da vista. Se não gostar deste comportamento, poderá alterá-lo. Ao mover o cursor para cima eleva-se o ponto alvo da vista e, para baixo, abaixa-se o ponto alvo da vista. Para inverter o eixo vertical para a ferramenta Look, use a caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.

Para olhar em torno da vista

1. Exiba o círculo que tenha a ferramenta Look.
2. Clique na seção Look. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.
3. Quando o cursor Look for exibido, arraste o cursor para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita para alterar a direção na qual se está olhando.
4. Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.
5. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para olhar em torno da vista e navegar através do modelo

1. Exiba o círculo Full Navigation.
2. Clique na seção Look. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.
3. Quando o cursor Look for exibido, arraste o cursor para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita para alterar a direção na qual se está olhando.
4. Mantendo pressionado o botão no dispositivo apontador, pressione as teclas de seta para navegar no modelo.

5 Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.

6 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para inverter o eixo vertical para a ferramenta Look

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, clique em Invert Vertical Axis for Look Tool.

Arrastando o cursor para baixo eleva o ponto de alvo da vista; arrastando o cursor para cima abaixa o ponto alvo da vista.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

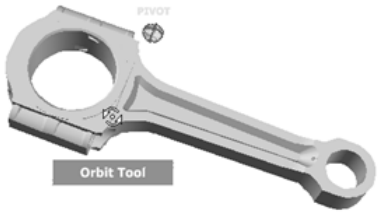
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Orbit

A ferramenta Orbit rotaciona a vista atual em torno de um modelo com base em um ponto de pivot fixo.

É possível usar a ferramenta Orbit para alterar a orientação de um modelo. O cursor muda para o cursor Orbit. Quando o cursor é arrastado, o modelo rotaciona em torno do ponto de pivot enquanto a vista permanece fixa.



Especificar o ponto de pivot

O ponto de pivot é o ponto base usado ao rotacionar o modelo com a ferramenta Orbit. É possível especificar o ponto de pivot nas seguintes formas:

- **Default pivot point**. Ao abrir o modelo pela primeira vez, o ponto alvo da vista atual é usado como o ponto de pivot para orbitar no modelo.
- **Select objects**.Com a sensibilidade de seleção ativada, pode selecionar objetos antes que a ferramenta Orbit seja usada para calcular o ponto de pivot. O ponto de pivot é calculado com base no centro das extensões dos objetos selecionados.

- **Ferramenta Center**. É possível especificar um ponto no modelo para ser usado como o ponto de pivot ao orbitar com a ferramenta Center na página 158.

Manter a direção acima

Pode-se controlar como o modelo orbita em torno do pivot ao escolher manter a direção Acima do modelo. Quando a direção Acima é mantida, a órbita é restrita ao longo dos eixos *XY* e na direção *Z*. Se arrastar o cursor na horizontal, a câmera se move em paralelo ao plano *XY*. Se arrastar o cursor na vertical, a câmera se move ao longo do eixo *Z*. Para controlar se a direção Acima é mantida para a ferramenta Orbit, use a caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.

Para orbitar em torno do centro da vista

1. Exiba um círculo que tenha a ferramenta Orbit.
2. Clique na seção Orbit. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.
3. Quando o cursor muda para o cursor Orbit, arraste o cursor para rotacionar o modelo.

   OBSERVAÇÃO Use a ferramenta Center se precisar alterar a parte do modelo que é exibida no centro da vista.

4. Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.
5. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para orbitar em torno de um objeto

1. Pressione ESC para assegurar-se de que nenhum comando esteja ativo e para limpar quaisquer objetos previamente selecionados.
2. Selecione os objetos no modelo com o qual deseja definir o ponto de pivot.
3. Exiba um círculo que tenha a ferramenta Orbit.

4 Clique na seção Orbit. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.

5 Quando o cursor muda para o cursor Orbit, arraste o cursor para rotacionar o modelo.

6 Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.

7 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para ativar a sensibilidade da ferramenta Orbit

1 Exiba um círculo que tenha a ferramenta Orbit.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, clique em Use Selection Sensitivity for Orbit Tool.

As extensões de quaisquer objetos que estão selecionados antes do círculo ser exibido são usados para definir o ponto de pivot para a ferramenta Orbit. Se nenhum objeto está selecionado, o ponto de pivot usado pela ferramenta Orbit é o definido pela ferramenat Center.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para manter a direção acima para a ferramenta Orbit

1 Exiba um círculo que tenha a ferramenta Orbit.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, clique em Maintain Up Direction for Orbit Tool.

   A órbita no modelo é restrita ao longo do plano *XY* e a direção *Z*.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Pan

A ferramenta Pan reposiciona a vista atual do modelo ao efetuar o pan.

Quando a ferramenta Pan está ativa, o cursor muda para uma seta de quatro pontas. Quando o cursor é arrastado, a direção do arraste move o modelo na mesma direção. Por exemplo, arrastando para cima move o modelo para cima, enquanto arrastar o cursor para baixo move o modelo para baixo.



DICA Se o cursor alcança a borda da tela, pode-se continuar a efetuar o pan ao arrastar o cursor para forçá-lo a envolver a tela.

Para efetuar o pan na vista com a ferramenta Pan

1. Exiba um círculo que tenha a ferramenta Pan.
2. Clique na seção Pan. Mantenha pressionado o botão de seu dispositivo apontador e arraste para reposicionar o modelo.
3. Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.
4. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels.

Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Rewind

A ferramenta Rewind restaura a vista mais atual. Também é possível mover para trás ou para frente através de vistas anteriores.

Quando se efetua o pan, zoom, órbita ou usa outras ferramentas de navegação para alterar a vista de um modelo, a vista anterior é salva no histórico de navegação. O histórico de navegação amazena uma representação das vistas anteriores do modelo junto com uma miniatura. Um histórico de navegação separado é mantido para cada janela de modelo aberta no AutoCAD; ele não é mantido após o modelo ser fechado.

Com a ferramenta Rewind, é possível recuperar o histórico de navegação de um modelo. É possível restaurar a vista anterior ou navegar através de qualquer uma das vistas salvas no histórico de navegação.

Ao manter pressionado o botão no dispositivo apontador sobre a ferramenta Rewind no círculo, a Rewind UI é exibida. É possível navegar através do histórico de navegação. Para restaurar uma das vistas anteriores no histórico de navegação, arraste o colchete na esquerda da Rewind UI.



Quando ocorre uma alteração da vista, a vista anterior é gravada no histório de navegação. Se a alteração da vista é feita com um círculo, uma miniatura é automaticamente gerada e adicionada na Rewind UI. Para as alterações da

vista que são feitas usando um círculo, a miniatura somente é gerada quando a variável de sistema *CAPTURETHUMBNAILS* estiver definida com um valor de 3. É possível controlar quando as miniaturas serão geradas para alterações da vista na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.

Para restaurar a vista anterior

1. Exiba um círculo.
2. Clique na seção Rewind.
3. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para restaurar uma vista anterior com a Rewind UI

1. Exiba um círculo.
2. Clique na seção Rewind. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.

   A Rewind UI é exibida.
3. Mantendo pressionado o botão do dispositivo apontador, arraste para a esquerda ou para a direita para restaurar uma vista anterior.

   Arrastando para a esquerda restaura-se uma vista anterior mais antiga. Arrastando para a direita restaura-se uma das vistas anteriores mais recentes. A posição atual no histórico de navegação é indicada pela caixa laranja que é arrastada junto com a Rewind UI.
4. Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para especificar a exibição das miniaturas de rebobinar

1. Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do Strrering Wheels, selecione um dos seguintes:

- **Never** - somente exibe a miniatura para as alterações da vista feitas com o SteeringWheels.
- **On Demand When the Bracket is Moved Over an Empty Frame** - exibe miniaturas sob demanda para uma alteração de vista anterior ao usar a Rewind UI.
- **Automatically When a View Change Occurs** - exibe miniaturas para todas as alterações salvas no histórico de navegação.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

CAPTURETHUMBNAILS

Especifica se, e quando, as miniaturas serão capturadas para a ferramenta Rewind

Utilitários

Nenhuma entrada

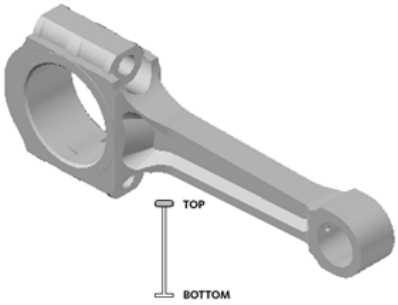
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ferramenta Up/Down

A ferramenta Up/Down desliza a vista atual de um modelo ao longo do eixo *Y* da tela.

Diferente da ferramenta Pan, a ferramenta Up/Down não desloca significativamente o modelo sendo visualizado porque a vista está deslizando ao longo do eixo *Y* da tela. A vista desliza para cima ou para baixo. Pode-se pensar na ferramenta Up/Down de forma similar a olhar em uma direção fixa enquanto se está andando em um elevador de vidro.



Para ajustar a elevação da vista atual, arraste o cursor para cima ou para baixo. Quando se arrasta, a elevação atual e a faixa permitida do movimento são exibidas em um elemento gráfico de indicador denominado como Vertical Distance. O indicador Vertical Distance tem duas marcas que mostram a elevação maior (Superior) e menor (Inferior) que a vista pode ter. Ao alterar a elevação com o indicador Vertical Distance, a elevação atual é mostrada pelo indicador laranja brilhoso, enquanto a elevação anterior é mostrada pelo indicador laranja esmaecido.

Para alterar a elevação de uma vista

1 Exiba um círculo que tenha a ferramenta Up/Down.

2 Clique na seção Up/Down. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.

3 Quando o indicador Vertical Distance for exibido, arraste o cursor para cima ou para baixo para alterar a elevação da vista.

4 Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.

5 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

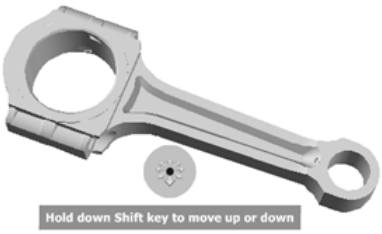
Nenhuma entrada

Walk Tool

A ferramenta Walk simula a navegação através de um modelo.

Com a ferramenta Walk é possível navegar através de um modelo como se estivesse andando nele. Iniciada a ferramenta Walk, o ícone Center Circle é

exibido perto do centro da vista e o cursor muda para exibir uma série de setas. Para navegar através do modelo, arraste o cursor na direção que deseja mover.



Restringir o ângulo de navegação

Ao navegar através de uma modelo, pode-se restringir o ângulo do movimento para o plano do chão. Se a opção Constrain Walk Angle to Ground Plane estiver ativada, pode-se olhar livremente em torno enquanto a vista atual se move paralela ao plano de chão. O ângulo de navegação não é restringido, você irá "voar" na direção em que está olhando. Para restringir o ângulo do movimento para o plano do chão, use a caixa de diálogo Settings do Steering Wheels.

Velocidade do movimento

Quando você "voa" através de um modelo pode controlar a velocidade do movimento. A velocidade do movimento é controlada pela distância na qual o cursor é movido do ícone Center Circle. Para definir a velocidade do movimento, use a caixa de diálogo Settings do SteeringWheels ou as opções Increase Walk Speed e Decrease Walk Speed no menu Wheel.

Alterar a elevação da vista

Quando a ferramenta Walk é usada, pode-se ajustar a elevação da vista ao manter pressionada a tecla SHIFT. Para alternar temporariamente para a ferramenta Up/Down na página 173. Para alterar a elevação atual da vista para o modelo, você arrasta para cima e para baixo.

Para usar a ferramenta Walk para mover através do modelo

1. Exiba um círculo que tenha a ferramenta Walk.
2. Clique na seção Walk. Mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.

3 Quando o ícone Center Circle for exibido, arraste o cursor na direção que deseja navegar.

4 Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.

5 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alterar a velocidade do movimento para a ferramenta Walk

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Walk Tool, arraste o deslizador Walk Speed para a esquerda, para diminuir a velociade de navegação, ou para a direita, para aumentar a velocidade de navegação.

Alternativamente, é possível inserir uma velocidade de navegação na faixa de 0.1 e 10 na caixa de texto na direita do deslizador Walk Speed.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 

Menu: View ➤ SteeringWheels

Para restringir o ângulo de navegação para o plano do chão

1 Exiba um círculo.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Walk Tool, clique em Constrain Walk Angle to Ground Plane.

O movimento ao navegar é feito em paralelo ao plano de chão do modelo.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Zoom Tool

A ferramenta Zoom ajusta a ampliação da vista atual de um modelo.

Com a ferramenta Zoom, altera-se a ampliação do zoom de um modelo nas seguintes formas:

- **Clique.** Se clicar na ferramenta Zoom em um círculo, a vista atual terá o zoom efetuado por um fator de 25 por cento. Se estiver usando o círculo Full Navigation, Enable Single Click Incremental Zoom precisará ser ativado na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels.
- **SHIFT + clique.** Se mantiver pressionada a tecla SHIFT antes de clicar na ferramenta Zoom em um círculo, a vista atual terá o zoom efetuado por um fator de 25 por cento.

- **CTRL + clique.** Se mantiver pressionada a tecla CTRL antes de clicar na ferramenta Zoom em um círculo, a vista atual terá o zoom efetuado por um fator de 25 por cento.
- **Clique e arraste.** Se clicar na ferramenta Zoom e mantiver pressionado o botão no dispositivo apontador, poderá ajustar a ampliação do modelo ao arrastar para cima e para baixo.



Restrições do zoom

Ao alterar a ampliação de um modelo com a ferramenta Zoom, não é possível efetuar o zoom além dos pontos de foco ou além das extensões do modelo. A direção na qual se poderá aproximar ou afastar o zoom é controlada pelo ponto central definido pela ferramenta Center.

OBSERVAÇÃO Diferente da ferramenta Zoom no círculo View Object, a ferramenta Zoom no círculo Full Navigation não é restringido.

Para efetuar o zoom na vista com um único clique

1. Assegure-se de que a opção Enable Single Click Incremental Zoom esteja ativada. Caso não esteja faça o seguinte:
   - Exiba o círculo Full Navigation.
   - Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.
   - Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Zoom Tool, selecione Enable Single Click Incremental Zoom.
   - Clique em OK.
2. Exiba um círculo que tenha a ferramenta Zoom.
3. Clique na seção Zoom.

A ampliação do modelo é aumentada quando se aproxima o zoom do modelo. Se mantiver pressionada a tecla SHIFT ao clicar na seção Zoom, o zoom será afastado do modelo. Para aproximar o zoom, deve-se manter pessionada a tecla CTRL.

4 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para aproximar e afastar o zoom ao arrastar.

1 Exiba o círculo.

2 Clique na seção Zoom. Mantenha pressionado o botão no dispositivo apontador e arraste verticalmente para aproximar ou afastar o zoom.

3 Solte o botão do dispositivo apontador para retornar para o círculo.

4 Clique em Close para sair do círculo.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Para alternar para o zoom de clique único para círculos

1 Exiba um círculo que tenha a ferramenta Zoom.

2 Clique com o botão direito do mouse no círculo e clique em SteeringWheels Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings do SteeringWheels, em Zoom Tool, selecione Enable Single Click Incremental Zoom.

Se Enable Single Click Incremental Zoom estiver ativada, clicando sobre a seção Zoom aumenta-se a ampliação do modelo.

4 Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Desativando o comportamento de clique único para a ferramenta Zoom somente afeta o círculo Full Navigation.

Entrada do comando: NAVSWHEEL

Faixa: guia Home ➤ painel View ➤ SteeringWheels. 
Menu: View ➤ SteeringWheels

Referência rápida

Comandos

NAVSWHEEL

Exibe o SteeringWheels

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

ShowMotion

O ShowMotion fornece uma exibição na tela qua pode ser usada para criar e executar animações de câmera cinemática. Estas animações podem ser usadas para fins de apresentação ou para navegar através de um projeto.

Visão geral do ShowMotion

É possível registrar diversos tipos de vistas, denominadas instantâneos, que então serão alterados ou colocados em seqüências. Cada tipo é único.

Usando o ShowMotion, é possível adicionar movimento e transições para posições de câmera capturadas, similares às vistas em comerciais de televisão.

Estas vistas animadas são chamadas de instantâneos. Existem três tipos. Os tipos de instantâneos são:

- Estático: são compostos de uma única posição de câmera armazenada.
- Cinemático: utiliza uma única posição da câmera com movimento adicional de câmera cinemática aplicado.
- Navegação gravada: permite clicar e arrastar ao longo do caminho da animação desejada.

Os instantâneos podem ser agrupados para formar seqüências. Estas seqüências são denominadas categoriais de vistas.

Para iniciar o ShowMotion

- Clique no menu View ➤ ShowMotion.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Referência rápida

Comandos

NAVSMOTION

Exibe a interface ShowMotion

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e modificar vistas animadas

Quando vistas animadas são criadas, miniaturas permitirão que alterações sejam efetuadas.

Miniaturas de instantâneo

Quando um instantâneo é criado, ele recebe um nome e uma miniatura. Estes podem ser atualizados e recapturados a qualquer momento. Os nomes de instantâneos são exibidos na área de desenho abaixo de suas respectivas miniaturas.

Para excluir um instantâneo, clique com o botão direito do mouse em sua minuatura e selecione Delete. Uma vez excluído, um instantâneo não pode ser recuperado.

Miniaturas de categoria de vista

Quando uma categoria de vistas é criada, ela recebe um nome e uma miniatura. Os nomes da categoria de vista são exibidos na área de desenho abaixo de suas respectivas miniaturas. Cada miniatura de categoria de vista é idêntica à primeira miniatura de instantâneo na categoria de vista.

A ordem dos instantâneos em uma categoria de vista pode ser modificada. Clique com o botão direito do mouse na miniatura que deseja mover. Selecione mover à esquerda ou mover à direita para alterar a ordem dos instantâneos.

Para excluir uma categoria de vista e os instantâneos nela contidos, clique com o botão direito do mouse em sua miniatura e clique em Delete. Uma vez excluída, uma categoria de vista não pode ser recuperada.

Para criar um instantâneo estático

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Na caixa de diálogo New View / Shot Properties, na caixa View name, insira um nome.
3. Na lista suspensa View category, selecione uma vista de categoria.
4. Na lista suspensa View type, selecione um tipo de instantâneo.
5. Clique na guia Shot Properties.
6. Em Transition, selecione um tipo de transição na lista suspensa Transition Type.
7. Em Transition, selecione uma duração de transição.
8. Clique em OK. Uma nova miniatura de instantâneo aparecerá.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Para criar um instantâneo de navegação gravada

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Na caixa de diálogo New View / Shot Properties, na caixa View name, insira um nome.
3. Na lista suspensa View category, selecione uma vista de categoria.
4. Na lista suspensa View type, selecione Recorded Walk.
5. Clique na guia Shot Properties.
6. Em Transition, selecione um tipo de transição na lista suspensa Transition Type.
7. Em Transition, selecione uma duração de transição.
8. Em Motion, clique no botão Start Recording.
9. Clique na tela 3D e arraste o mouse ao longo do caminho de animação desejado. Libere o mouse para parar a gravação.
10. Clique em OK. Uma nova miniatura de instantâneo aparecerá.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Para criar um instantâneo cinemático

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Na caixa de diálogo New View / Shot Properties, na caixa View name, insira um nome.
3. Na lista suspensa View category, selecione uma vista de categoria.
4. Na lista suspensa View type, selecione Cinematic.
5. Clique na guia Shot Properties.
6. Em Transition, selecione um tipo de transição na lista suspensa Transition Type.
7. Em Transition, selecione uma duração de transição.
8. Defina a posição da câmera.
9. Defina a duração do instantâneo.
10. Defina a distância da câmera.
11. Clique em OK. Uma nova miniatura de instantâneo aparecerá.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Para modificar um instantâneo

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Clique no quadro vazio à direita do instantâneo. Isto abre a caixa de diálogo View / Shot Properties.
3. Na caixa de diálogo View / Shot Propeties, na caixa View name, insira o nome do instantâneo que deseja modificar.
4. Na guia Shot Properties, altere as configurações desejadas. As opções disponíveis mudam dependendo do tipo de instantâneo selecionado. Estas opções mudarão se o tipo de instantâneo for alterado.
5. Na guia Shot Properties, em under Motion, clique no botão Preview. Esteja certo de que está satisfeito com as modificações no instantâneo. Caso não esteja, faça modificações adicionais.
6. Clique em OK.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Referência rápida

Comandos

NAVSMOTION

Exibe a interface ShowMotion

NEWSHOT

Cria uma vista nomeada com movimento que será executado quando visualizado com o ShowMotion

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Executar um instantâneo no ShowMotion

É possível visualizar os instantâneos individualmente ou em seqüências através dos controles encontrados em cada miniatura.

Após ter criado um instantâneo no ShowMotion, a visualização é simples. Os controles de visualização estão localizados em cada miniatura. Eles incluem os seguintes:

- O botão Play permire executar instantâneos e categorias de vista. Quando o cursor está sobre uma miniatura, o botão Play aparece no centro da miniatura.
- O botão Pause substitui o botão Play durante a execução. Clique no botão Pause para pausar a execução. Quando a execução tiver sido pausada, o botão Pause é substituído pelo botão Play.
- O botão View Go permite mover a câmera para posições-chave ao modificar instantâneos ou categorias de vista. Quando o cursor está sobre uma miniatura de categoria de vista, o botão View Go aparece no canto superior

direito da miniatura. Para mover a câmera para a posição-chave do primeiro instantâneo, clique no botão View Go. As posições-chave são determinadas pela configuração Current Camera Used As encontrada na guia Shot Properties.

Para executar um instantâneo

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Arraste o cursor sobre a miniatura do instantâneo que deseja visualizar.
3. Na miniatura do instantâneo, clique no botão Play localizado no canto superior esquerdo da miniatura. Somente o instantâneo selecionado será executado.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Para executar todos os instantâneos em uma categoria de vista

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Arraste o cursor sobre a miniatura da categoria de vista que deseja visualizar.
3. Na miniatura do instantâneo, clique no botão Play localizado no canto superior esquerdo da miniatura. Todos os instantâneos na categoria de vista serão executados.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Para executar em ciclo o instantâneo

1. Clique no menu View ➤ ShowMotion.
2. Na área de título da miniatura, clique em Loop.

OBSERVAÇÃO Se a configuração do ciclo está ativada, o instantâneo será executado em ciclo até que o botão Stop seja clicado ou a tecla ESC seja pressionada.

Entrada do comando: NAVSMOTION

Referência rápida

Comandos

NAVSMOTION

Exibe a interface ShowMotion

VIEWGO

Restaura uma vista nomeada

VIEWPLAY

Executa a animação associada com a vista nomeada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar o ambiente de desenho

5

É possível alterar muitas configurações de janelas e de ambientes de desenho na caixa de diálogo Options. Por exemplo, pode-se alterar a freqüência com que um desenho é automaticamente salvo em um arquivo temporário, e vincular o programa a pastas contendo arquivos usados com freqüência. É possível criar áreas de trabalho para definir um ambiente de desenho que seja específico às suas necessidades de desenho. Teste configurações diferentes até criar o ambiente de desenho que melhor atenda às suas necessidades.

Definir as opções de interface

É possível ajustar a interface do aplicativo e a área de desenho para coincidir com a forma com que trabalha.

Muitas configurações estão disponíveis a partir de menus de atalho e na caixa de diálogo Options. Alguns elementos da área de trabalho, como a presença e localização de barras e paletas de ferramentas, podem ser especificados e salvos usando a caixa de diálogo Customize User Interface.

Definir a área do desenho

Algumas configurações afetam como se trabalha na área do desenho.

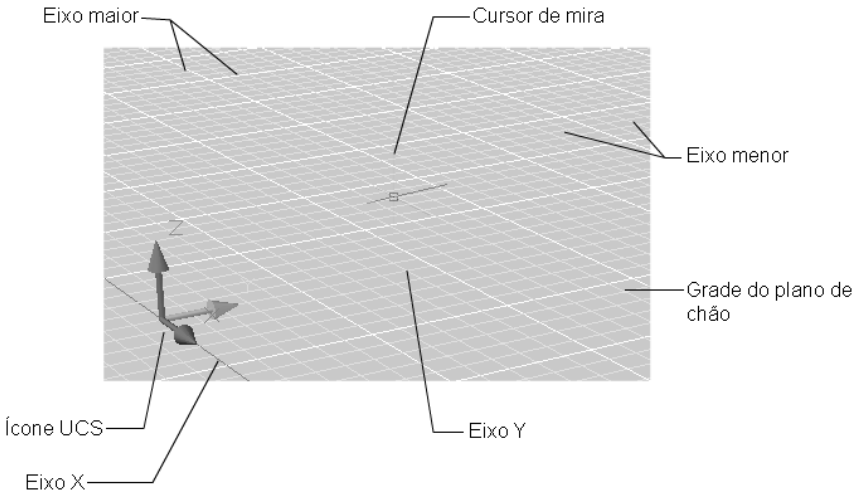
- **Color scheme (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** Especifique um esquema de cor clara ou escura para toda a interface do usuário. As configurações afetam o plano de fundo do quadro da janela, barras de status, barra de títulos, navegador de menus, barras de ferramentas e paletas.
- **Cor de plano de fundo (caixa de diálogo Options, guia Display).** Especifique as cores do plano de fundo usadas no espaço de modelo, layouts e no editor

de blocos. As cores do plano de fundo na guia Model são alteradas para indicar se está trabalhando em um contexto de desenho 2D, modelagem 3D (projeção paralela) ou modelagem 3D (projeção em perspectiva).

- **Ícone UCS e cursor de alvo de mira (caixa de diálogo Options, guia 3D Modeling).** Especifique se as opções de exibição 3D e as legendas para o ícone UCS podem ser definidas na guia 3D Modeling da caixa de diálogo Options.
- **Atribuições de cores para X, Y e Z (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** Nas vistas 3D, quaisquer elementos de interface que estão associados com os eixos *X*, *Y* e *Z* do UCS usam atribuições especiais de cores. O eixo *X* é colorido ou com tom vermelho, o eixo *Y* é verde e o eixo *Z* é azul. Estes tons pode ser ativados ou desativados na caixa de diálogo Drawing Window Colors.
- **Clean Screen.** É possível expandir a área de exibição do desenho para exibir somente a barra de menus, a barra de status e a janela de comandos com o botão de limpeza da tela, na barra de status do aplicativo. Clique no botão novamente para restaurar a configuração anterior.
- **View Transitions.** É possível controlar se a visualização de transições será suave ou instantânea quando se executar o pan, zoom ou alterar de uma vista para outra (comando VTOPTIONS). O padrão é a transição suave.
- **Tooltips.**Diversos tipos de dicas de ferramentas fornecem informações suspensas para interações com barras de ferramentas, snaps a objeto e operações de desenho. É possível visualizar dicas de ferramentas em barras de ferramentas, no navegador de menus, na fita e nas caixas de diálogo. Inicialmente, uma dica básica de ferramenta é exibida. Se continuar a passar o mouse, a dica de ferramenta se expandirá para exibir informações adicionais. É possível personalizar a exibição e o conteúdo de uma dica de ferramenta. Para obter mais informações sobre como personalizar a exibição de dicas de ferramentas, consulte a Guia Display (caixa de diálogo Options). Também é possível criar dicas estendidas de ferramentas para seus comandos personalizados. Para obter mais informações sobre como personalizar dicas de ferramentas de comandos, consulte Criar dicas de ferramentas e ajuda complementar para comandos . Para obter mais informações sobre como personalizar dicas de ferramentas de passagem, consulte Personalizar as sobreposições de dicas de ferramentas.
  Clique na seta Play para iniciar a animação.

Modelagem 3D com projeção em perspectiva

- **Ground Plane (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** Quando a projeção em perspectiva for ativada, o plano XY do UCS exibirá um *plano de chão*, com uma cor gradiente. O plano de chão exibe um gradiente da *origem do horizonte* e da *origem do chão*.
- **Sky (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** A área não coberta pelo plano de chão é o *céu*, que exibe um cor gradiente do *horizonte do céu* ao *zênite do céu*.
- **Underground (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** Se o plano de chão é visto do subterrâneo, ele exibirá um gradiente do *horizonte da terra* ao *azimute da terra*.
- **Ground Plane Grid (caixa de diálogo Options, guia Display, Colors).** Quando a projeção em perspectiva estiver ativada, a grade será exibida como uma *grade de plano de chão*. As cores são definidas para as linhas principais de grade, linhas secundárias de grade e para as linhas de eixo.



Alternar entre espaço de modelo e layouts

É possível controlar como alternar entre o espaço do modelo e um ou mais layouts. A interface clássica fornece uma guia Model e uma ou mais guias Layout. Para otimizar o espaço na área de desenho, é possível desativar estas guias e usar os botões equivalentes na barra de status. Para controlar a alternância entre as duas interfaces, desenhos serão incluídos como um item

de menu de atalho na guia Model e Layout, e no menu de atalho do botão Model/Layout na barra de status.

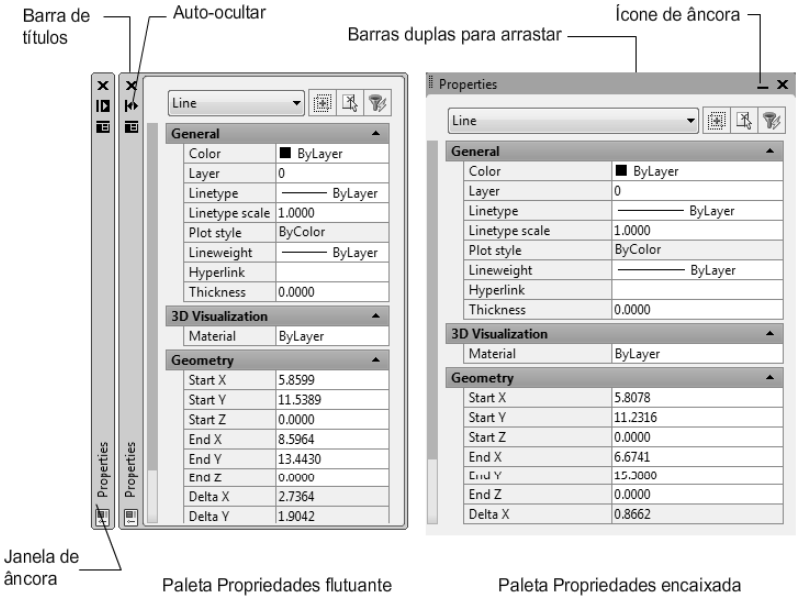
OBSERVAÇÃO O acesso a todas as opções dos menus de atalho somente estará disponível nas guias.

Especificar as fontes do aplicativo

- **Font (caixa de diálogo Options, guia Display)**. Altere as fontes usadas na janela Application e na janela Text. Esta definição não afeta o texto em seus desenhos.

Controlar a exibição de janelas estacionáveis

Muitas janelas, como a paleta Properties, a paleta de ferramentas e o DesignCenter são estacionáveis. Ou seja, elas podem ser encaixadas, ancoradas ou flutuantes.



As configurações para estas e outras opções são, com freqüência, alteradas com um menu de atalho, disponível ao clicar com o botão direito do mouse na barra de títulos da paleta ou janela.

- **Resize**. Arraste a borda de uma janela para alterar seu tamanho. Se a janela tiver painéis, arraste a barra entre os painéis para redimensioná-los.

- **Allow Docking**. Selecione esta opção se desejar encaixar ou ancorar uma janela estacionável. Uma janela estacionável adere a um lado da janela do aplicativo, causando o redimensionamento da área do desenho.
- **Anchor.** Anexe ou ancore uma janela ou paleta estacionável no lado esquerdo ou direito da área do desenho. Uma janela ancorada abre e fecha quando o cursor é movido sobre a mesma. Quando uma janela ancorada é aberta, seu conteúdo se sobrepõe à área de desenho. Uma janela ancorada não pode ser definida para permanecer aberta. A opção Allow Docking precisa ser selecionada antes de se ancorar uma janela.
- **Auto-hide**. Uma janela flutuante abre e fecha quando o cursor é movido sobre a mesma. Quando esta opção for desmarcada, toda a janela permanecerá aberta continuamente. Janelas estacionadas com auto-ocultar são exibidas como uma barra dentro do aplicativo.
- **Transparency**. Define a transparência da janela, passando o mouse sobre ela. A janela se torna transparente para não obscurecer os objetos sob a mesma. A janela se torna mais opaca quando o mouse passa sobre ela. Esta opção não está disponível para todas as janelas.

É possível ocultar de uma só vez todas as paletas com HIDEPALETTES, e ativar todas as paletas que foram ocultas com SHOWPALETTES. Se uma das paletas já foi reativada ou movida manualmente, ela não é afetada por SHOWPALETTES.

Controlar a exibição de barras de ferramentas

Para exibir ou ocultar barras de ferramentas, clique com o botão direito do mouse em qualquer barra de ferramentas para exibir uma lista de barras de ferramentas. Uma marca de seleção junto à uma barra de ferramentas indica que ela será exibida. Clique no nome da barra de ferramentas na lista para exibir ou limpar a marca de seleção.

A barra de ferramentas pode ser estacionada ou flutuante. Uma barra de ferramentas encaixada fica fixa em qualquer extremidade da área de desenho. Uma barra de ferramentas encaixada na aresta superior da área de desenho está localizada abaixo da faixa de opções. Desestacione uma barra de ferramentas ao clicar nas barras duplas e ao arrastá-la para a área do desenho. É possível clicar na barra de títulos e arrastá-la para um novo local ou encaixá-la. Redimensione uma barra de ferramentas flutuante arrastando uma borda.

Bloquear a posição das barras de ferramentas e janelas estacionáveis

Uma vez que tenha organizado as barras de ferramentas e estacionado, flutuado ou ancorado janelas na forma que desejar, será possível travar suas posições. As barras de ferramentas e janelas travadas podem ainda ser abertas e fechadas e itens podem ser incluídos e excluídos. Para desbloqueá-las temporariamente, mantenha pressionado CTRL.

Consulte também:

- guia Display (Caixa de diálogo Options) na *Referência de Comandos*
- Personalizar a interface do usuário no *Guia de personalização*
- Personalizar as sobreposições de dicas de ferramentas no *Guia de personalização*
- Criar dicas de ferramentas e ajuda complementar para comandos no *Guia de personalização*

Para definir opções

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, clique na guia que desejar.
3. Defina as opções como desejar.
4. Execute um e/ou outro dos seguintes procedimentos:
   - Clique em Apply para registrar as opções de definições atuais no registro do sistema.
   - Clique em OK para gravar as configurações de opções atuais no registro do sistema e fechar a caixa de diálogo Options.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para personalizar as cores dos elementos da janela do aplicativo

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Display, clique em Colors.
3. Na caixa de diálogo Drawing Window Colors, selecione o contexto e, em seguida, o elemento de interface que deseja alterar.
4. Selecione a cor que deseja utilizar da lista Color.

Para especificar uma cor personalizada, selecione Select Color na lista Color.

5 Se desejar reverter para as cores padrão, clique em Restore Current Element, Restore Current Context ou Restore All Contexts.

6 Clique em Apply & Close para registrar a definição atual da opção no registro do sistema e feche a caixa de diálogo.

7 Escolha OK para fechar a caixa de diálogo Options.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para alterar as guias Model e Layout para botões de barra de status

- Clique com o botão direito do mouse na guia Model ou na guia Layout. Clique nas guias Hide Layout e Model.

Para ativar a guia Model e a guia Layout

- Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão Model ou Layout. Clique nas guias Display Layout e Model.

Para alterar a fonte exibida na janela Command

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia Display, em Window Elements, selecione Fonts.

3 Na caixa de diálogo Command Line Window Font, selecione Font, Font Style e Size apropriados.

Um exemplo das escolhas atuais aparece em Sample Command Line Font.

4 Clique em Apply & Close para registrar as definições atuais de opções no registro do sistema e feche a caixa de diálogo.

5 Escolha OK para fechar a caixa de diálogo Options.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para bloquear a posição e o tamanho das barras de ferramentas e janelas estacionáveis

- Execute um dos procedimentos a seguir:
  - Clique no menu Window ➤ Lock Location ➤ Floating Toolbars.
  - Clique no menu Window ➤ Lock Location ➤ Docked Toolbars.
  - Clique no menu Window ➤ Lock Location ➤ Floating Windows.
  - Clique no menu Window ➤ Lock Location ➤ Docked Windows.
  - Clique no menu Window ➤ Lock Location ➤ All ➤ Locked.

Um ícone de cadeado na bandeja do sistema indicará se as barras de ferramentas ou janelas estacionáveis estão bloqueadas. Para desbloqueá-las temporariamente, mantenha pressionado CTRL.

Entrada do comando: *LOCKUI*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no ícone de bloqueio na bandeja do sistema. Coloque uma marca de verificação junto a uma ou mais opções, ou clique em All ➤ Locked.

Para ancorar uma janela estacionável

1. Clique com o botão direito do mouse em uma janela flutuante ou barra de títulos de paleta. Clique em Allow Docking.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma janela ou barra de títulos de paleta. Clique em Anchor Right ou Anchor Left.

Para flutuar a janela ancorada

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Quando a janela ancorada estiver aberta, arraste a barra de títulos da janela da base de guia de âncora.
- Clique duas vezes na guia Anchor.
- Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos da janela. Clique em Allow Docking.

A janela será desanexada do lado da área do desenho.

Para alterar a aparência da base de guia de âncora

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Para representar as janelas ancoradas com um ícone, clique com o botão direito do mouse na base de guia de âncora. Clique em Icons Only.
- Para exibir um ícone e um texto para janelas ancoradas, clique com o botão direito do mouse na base de guia de âncora. Clique em Icons and Text.

Para estacionar uma janela ou paleta

1. Clique com o botão direito do mouse em uma janela ou barra de títulos de paleta. Verifique se Allow Docking está selecionado.
2. Posicione o cursor sobre a barra de título e mantenha pressionado o botão do dispositivo apontador.
3. Arraste a janela ou paleta para um local de encaixe no lado direito ou esquerdo da área de desenho.
4. Quando o contorno da janela aparecer na área de estacionamento, solte o botão.

OBSERVAÇÃO Para colocar uma barra de ferramentas em uma região de encaixe sem estacioná-la, mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto arrasta essa barra.

Para desestacionar uma janela ou paleta

Utilize um dos seguintes métodos:

- Clique duas vezes nas barras duplas na parte lateral ou superior da janela.
- Posicione o cursor nas barras duplas, na parte lateral ou superior da janela, mantenha pressionado o botão esquerdo de seu dispositivo apontador e arraste a janela para fora de seu local de encaixe.

Para ativar ou desativar Auto-hide de uma paleta ou janela flutuante

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique com o botão direito do mouse na barra de títulos da janela ou paleta flutuante. Clique em Auto-hide.
- Na barra de título da paleta ou janela flutuante, clique no botão Auto-hide.

Quando Auto-hide for selecionado, janelas flutuantes abrirão e fecharão quando o cursor se mover sobre as mesmas. Quando esta opção for desmarcada, toda a janela permanecerá aberta continuamente.

OBSERVAÇÃO Esse procedimento se aplica à Paleta de ferramentas, DesignCenter, paleta Properties e várias outras paletas.

Para alterar a aparência de transição de visualização

1. No prompt de comando, insira **vtoptions**.
2. Na caixa de diálogo View Transitions, marque uma - ou mais - das seguintes opções:
   - **Ativar animação para pan e zoom**. Faz uma transição suave de visualização durante o pan e o zoom.
   - **Ativar animação quando a visualização gira**. Faz uma transição suave de visualização quando o ângulo de visualização é alterado.
   - **Ativar animação durante scripts**. Faz uma transição suave de visualização enquanto um script está sendo executado.
3. Definir a velocidade da transição ao mover o deslizador.
4. Para preservar o desempenho, defina o mínimo de quadros por segundo para exibir transição suave de visualização. Quando uma transição suave de visualização não puder manter sua velocidade, uma transição instantânea será usada.
5. Clique em OK.

Para ativar ou desativar dicas de ferramenta

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Display, em Window Elements, clique em Show Tooltips.
3. Clique em OK.

Para exibir caixas de diálogo de mensagens ocultas

1. Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia System, em General Options, clique no botão Hidden Messages Settings.

3 A caixa de diálogo Hidden Message Settings é exibida.

4 Marque o nome da caixa de diálogo correspondente do diretório em árvore.

5 Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

3DCONFIG

Fornece as configurações do sistema de gráficos 3D

CLEANSCREENON

Limpa a tela de barra de ferramentas e janelas estacionáveis (excluindo a linha de comando)

CLEANSCREENOFF

Restaura a tela com barras de ferramentas e janelas estacionáveis (excluindo a linha de comando)

DRAGMODE

Controla a maneira como os objetos arrastados serão exibidos

HIDEPALETTES

Oculta as paletas exibidas no momento (incluindo a linha de comando)

LOGFILEOFF

Fecha o arquivo de registro aberto pelo comando LOGFILEON

LOGFILEON

Grava o conteúdo da janela de texto em um arquivo

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

REVDATE

Insere ou atualiza um bloco contendo nome do usuário, data e hora atuais e nome do desenho

SHOWPALETTES

Restaura a exibição de paletas ocultas

VIEWRES

Define a resolução de objetos na viewport atual

VTOPTIONS

Exibe uma alteração na vista como uma transição suave

Variáveis de sistema

APERTURE

Define o tamanho da exibição da caixa de destino do objeto snap, em pixels

CALCINPUT

Controla se as expressões matemáticas e as constantes globais são avaliadas no texto e nas caixas de entradas numéricas de janelas e caixas de diálogo

CLEANSCREENSTATE

Indica se o estado de tela limpa está ou não ativado

CURSORSIZE

Determina o tamanho do cursor de mira como uma porcentagem do tamanho da tela

DCTCUST

Exibe o caminho e o nome de arquivo do dicionário ortográfico personalizado atual

DCTMAIN

Exibe a palavra-chave de três letras para o dicionário ortográfico principal atual

DEFPLSTYLE

Especifica o estilo de plotagem-padrão para novos objetos em um desenho, ao abrir um desenho que foi criado em uma versão anterior ao AutoCAD 2000, ou ao criar um novo desenho do zero, sem usar um modelo de desenho

DRAGMODE

Controla a maneira como os objetos arrastados serão exibidos

EXEDIR

Exibe o caminho da pasta do arquivo executável AutoCAD LT

EXTNAMES

Define os parâmetros para nomes de objetos nomeados (como tipos de linhas e camadas) armazenados em tabelas de definição

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

GRIPBLOCK

Controla a atribuição de alças em blocos

GRIPCOLOR

Controla a cor de alças não selecionadas

GRIPHOT

Controla a cor de alças selecionadas

GRIPS

Controla a utilização de alças do conjunto de seleção para os modos de Stretch, Move, Rotate, Scale e Mirror Grip

INSUNITS

Especifica uma unidade de desenho para a escala automática de blocos, imagens, referências inseridas ou anexadas ao desenho

INSUNITSDEFSOURCE

Define o valor das unidades de origem de conteúdo quando INSUNITS está configurado para 0

INSUNITSDEFTARGET

Define o valor das unidades de desenho alvo quando INSUNITS está configurado para 0

INTELLIGENTUPDATE

Controla a taxa de atualização dos gráficos

ISAVEBAK

Aumenta a velocidade das gravações incrementais, especialmente para desenhos grandes

ISAVEPERCENT

Determina a quantidade de espaço perdido tolerado em um arquivo de desenho

LAYOUTREGENCTL

Especifica como a lista de exibição será atualizada na guia Model e nas guias de layout

LOCALE

Exibe um código que indica o local atual

LOCALROOTPREFIX

Armazena o caminho completo para a pasta raiz, onde os arquivos locais personalizados foram instalados

LOCKUI

Trava a posição e o tamanho das barras de ferramentas e janelas encaixáveis, tais como DesignCenter e a paleta Properties

LOGFILEMODE

Especifica se o conteúdo da janela de texto será gravado em um arquivo de registro

LOGFILENAME

Especifica o caminho e o nome do arquivo de registro da janela de texto para o desenho atual

LOGFILEPATH

Especifica o caminho e o nome do arquivo de registro da janela de texto para todos os desenhos na sessão

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

OLEQUALITY

Define a qualidade-padrão para plotar os objetos OLE

OLESTARTUP

Controla se a aplicação de origem de um objeto OLE embutido será carregada durante a plotagem

OSNAPCOORD

Controla se as coordenadas inseridas na linha de comando se sobrepõem aos snaps a objetos em execução

PAPERUPDATE

Controla a exibição de uma caixa de diálogo de aviso quando é feita uma tentativa de imprimir um layout com um tamanho de papel diferente do especificado pelo padrão do arquivo de configuração da plotadora

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKAUTO

Controla o método automático de janelas no prompt Select Objects

PICKBOX

Define, em pixels, a altura do alvo da seleção de objeto

PICKDRAG

Controla o método para desenhar uma janela de seleção

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

PSTYLEPOLICY

Controla o modo de estilo de plotagem, dependente de cor ou nomeado, que é usado ao se abrir um desenho criado em uma versão anterior ao AutoCAD 2000, ou ao criar um novo desenho do zero, sem a utilização de um modelo

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

RASTERPREVIEW

Controla se as imagens de visualização BMP serão salvas com o desenho

ROLLOVERTIPS

Controla a exibição de sobreposição de dicas de ferramentas no aplicativo

SAVEFILE

Armazena o nome do arquivo atual de gravação automática

SAVEFILEPATH

Especifica o caminho para o diretório para as gravações automáticas de arquivo para a sessão atual

SAVETIME

Define o intervalo de tempo, em minutos, para a gravação

SPLINESEGS

Define o número de segmentos de linha que serão gerados para cada polilinha de ajuste à spline gerada pela opção Spline do comando PEDIT

TDUSRTIMER

Armazena o tempo transcorrido do usuário

TOOLTIPMERGE

Combina as dicas de ferramentas de desenho em uma única dica de ferramenta

TOOLTIPS

Controla a exibição das dicas de ferramentas em barras de ferramentas

USERNAME

Especifica o nome de usuário

VISRETAIN

Controla as propriedades das camadas dependentes de refex

VTDURATION

Define a duração da visualização de transição suave, em milisegundos

VTENABLE

Controla quando a transição de visualização suave será usada

VTFPS

Define a velocidade mínima de visualização de transição suave, em quadros por segundo

XLOADCTL

Ativa a demanda de carregamento de referência e controla se será aberto o desenho referenciado ou uma cópia

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar áreas de trabalho com base em tarefas

Áreas de desenho são conjuntos de menus, barras de ferramentas, paletas e painéis de controle da faixa de opções que são agrupadas e organizadas, para que se possa trabalhar em um ambiente de desenho personalizado e orientado à tarefa.

Quando uma área de desenho é usada, somente os menus, barras de ferramentas e paletas que são relevantes à tarefa, são exibidas. Além disso, diversas área de desenho automaticamente exibem a faixa de opções, uma paleta especial com painéis de controle específicos da tarefa.

Para obter mais informações sobre como usar a faixa de opções, consulte A faixa de opções na página 9.

É possível alternar entre áreas de trabalho com facilidade. As seguintes áreas de trabalho com base na tarefa já estão definidas no produto:

- Desenho e anotação 2D
- Modelagem 3D
- AutoCAD Clássico

Por exemplo, quando modelos 3D são criados, é possível usar a área de trabalho Modelagem 3D que contém somente as barras de ferramentas, menus e paletas relativas ao 3D. Os elementos de interface que não são necessários para a modelação 3D são ocultos, maximizando a área de tela disponível para o trabalho.

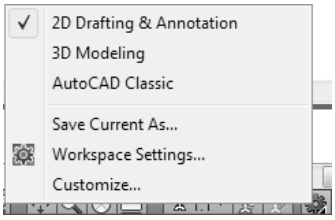
Clique na seta Play para iniciar a animação.

Quando efetuar alterações na exibição do desenho (como mover, ocultar ou exibir uma barra de ferramentas ou uma paleta de ferramentas), e quando desejar preservar as configurações de exibição para uso futuro, será possível salvar as configurações atuais em uma área de trabalho.

Alternar áreas de trabalho

É possível alternar para outra área de desenho sempre que precisar trabalhar em uma tarefa diferente do ícone Workspace  , na barra de status.

Clique na seta Play para iniciar a animação.



Criar ou alterar espaço de trabalho

É possível criar suas próprias áreas de trabalho e modificar as áreas de trabalho padrão. Para criar ou alterar uma área de trabalho, use um dos seguintes métodos:

- Exiba, oculte e reorganize as barras de ferramentas, modifique as configurações do painel faixa de opções e, em seguida, salve a área de desenho atual do ícone Workspaces na barra de status, barra de ferramentas Workspaces no menu Window ou use o comando WORKSPACE.
- Para alterações mais extensas, abra a caixa de diálogo Customize User Interface para definir o ambiente da área de trabalho.

É possível controlar a ordem de exibição dos espaços de trabalho salvos e outras opções na caixa de diálogo Workspace Settings.

OBSERVAÇÃO Para obter mais informações sobre como criar ou modificar espaços de trabalho, e como as barras de ferramentas e menus interagem com os espaços de trabalho, consulte Personalizar áreas de trabalho no *Guia de Personalização*.

Selecionar uma área de trabalho de amostra

É possível experimentar a área de trabalho de amostra incluída com o produto. Esta área de trabalho predefinida demonstra como uma área de trabalho pode ser usada para facilitar as tarefas de trabalho.

É possível encontrar as áreas de trabalho de amostra no seguinte local:

C:\Documents and Settings\<user name>\Application Data\Autodesk\AutoCAD 2009\R17.2\<product language>\Support\acadSampleWorkspaces.CUI

Para os espaços de trabalho de amostra, é preciso primeiro transferi-los para o arquivo principal de personalização (CUI). Para aprender sobre como transferir uma área de trabalho, consulte Migrar e transferir personalizações no *Guia de Personalização*.

Áreas de trabalho e perfis

As áreas de trabalho complementam e funcionam com o controle sobre o ambiente de desenho fornecido por perfis.

Áreas de trabalho controlam a exibição de menus, barras de ferramentas e paletas na área de desenho. Quando se usa ou alterna uma área de trabalho, se altera a exibição da área de desenho. O usuário gerencia suas áreas de trabalho na caixa de diálogo Customize User Interface.

Os perfis salvam as configurações de ambiente, incluindo muitas opções de usuário, configurações de desenho, caminhos e outros valores. Os perfis são atualizados cada vez que se altera uma opção, configuração ou outro valor. É possível gerenciar perfis na caixa de diálogo Options.

OBSERVAÇÃO Quando se efetuam alterações na exibição do desenho, as alterações são armazenadas na próxima vez que iniciar o programa, a despeito das configurações da área de trabalho. As alterações do perfil não são automaticamente salvas em um espaço de trabalho, a não ser que a opção Automatically Save Workspace Changes, na caixa de diálogo Workspace Settings, seja selecionada. Para preservar as configurações do perfil em uma área de desenho, clique em Save Current As, no menu de atalho do ícone Workspace, na barra de status.

Para obter mais informações sobre perfis, consulte Salvar e restaurar as configurações de interface (Perfil) na página 209.

Para alternar áreas de trabalho

1. Na barra de status, clique em Workspace Switching  .
2. Na lista de áreas de trabalho, selecione a área de trabalho para a qual deseja alternar.

   A área de desenho com uma marca de verificação é a área de desenho atual.

Menu: Tools ➤ Workspaces
Entrada do comando: *WORKSPACE*

Para alterar o espaço de trabalho

1. Na barra de status, clique em Workspace Switching  .
2. Clique em Workspace Settings no menu de atalho.
3. Na caixa de diálogo Workspace Settings, altere as configurações da área de trabalho como necessário.
4. Clique em OK.

Menu: Tools ➤ Workspaces ➤ Workspace Settings
Entrada do comando: *WORKSPACE*
Entrada do comando: *WSSETTINGS*

Para salvar um espaço de trabalho

1. Na área do desenho, organize o ambiente de desenho ao mover, excluir ou exibir as barras de ferramentas e janelas encaixáveis que queira preservar para uso futuro.
2. Na barra de status, clique em Workspace Switching  .
3. Clique em Workspace Settings no menu de atalho.
4. Na caixa de diálogo Save Workspace, insira um nome para a nova área de trabalho ou selecione um nome na lista suspensa.
5. Clique em Save.

Menu: Tools ➤ Workspaces ➤ Save Current As
Entrada do comando: *WORKSPACE*
Entrada do comando: *WSSAVE*

Referência rápida

Comandos

WORKSPACE

Cria, modifica e salva áreas de trabalho e torna uma área de trabalho como a atual

WSSAVE

Salva uma área de trabalho

WSSETTINGS

Define opções para as áreas de trabalho

Variáveis de sistema

WSCURRENT

Retorna o nome da área de trabalho atual na interface da linha de comando e define um workspace para o atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar e restaurar as configurações de interface (Perfil)

Perfis armazenam configurações de ambiente do desenho. É possível criar perfis para diferentes usuários ou projetos, além de compartilhá-los importando e exportando arquivos de perfil.

Os perfis armazenam configurações como as seguintes:

- Caminhos-padrão de procura e arquivo de projeto
- Local do arquivo de modelo
- Pasta inicial especificada nas caixas de diálogo da navegação de arquivo
- Arquivos de tipo de linha e hachura-padrão
- Padrões de impressora

As informações de perfil são usualmente definidas na guia Files, da caixa de diálogo Options, armazenadas no registro do sistema, e podem ser exportadas para um arquivo texto (como um arquivo ARG).

Usar perfis para computadores compartilhados ou em projetos diferentes

Use a guia Profiles, na caixa de diálogo Options, para criar e salvar as configurações do ambiente de desenho como um perfil. Se sua estação de trabalho for compartilhada com outros usuários que utilizam o mesmo logon, será possível restaurar suas opções criando o perfil atual. É possível também criar e salvar perfis para utilizar em diferentes projetos. Por padrão, suas opções atuais serão armazenadas em um perfil denominado UNNAMEDPROFILE. O nome do perfil atual, assim como o nome do desenho atual, são exibidos na caixa de diálogo Options.

Transferir perfis entre computadores

Após salvar um perfil, é possível exportar ou importar o arquivo ARG de e para diferentes computadores. Isso é útil para copiar, restaurar ou padronizar ambientes de trabalho orientando o projeto em uma rede.

Se efetuar alterações em seu perfil atual durante uma sessão de trabalho e desejar salvar tais alterações no arquivo ARG, será preciso reexportar o perfil. Quando se exporta o perfil com o nome do perfil atual, o arquivo ARG é atualizado com as novas configurações.

Para obter mais informações sobre perfis, consulte *OPTIONS* no *Referência de Comandos*.

Para tornar um perfil atual

1. Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia Profiles, selecione o perfil que desejar tornar o atual.

3 Clique em Set Current.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para salvar um perfil

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia Profiles, clique em Add to List.

3 Na caixa de diálogo Add Profiles, insira um nome e uma descrição de perfil.

4 Clique em Apply & Close para registrar as definições atuais de opções no registro do sistema e feche a caixa de diálogo.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para tornar um perfil atual antes de iniciar o programa

1 Na área de trabalho do Windows, clique com o botão direito do mouse no ícone do programa. Clique em Properties.

2 No AutoCAD caixa de diálogo Properties, guia Shortcut, na caixa Target, insira **/p currentprofile** após o diretório alvo atual. Por exemplo, para tornar o perfil Usuário12 como o atual, insira o seguinte em Target:

"c:\Program Files\<current release name>\acad.exe"/p user12

3 Clique em OK.

O nome do perfil inserido, será o atual sempre que o programa for iniciado.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

CPROFILE

Exibe o nome do perfil atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar a inicialização

Os parâmetros de linha de comando podem especificar uma rotina de inicialização separada para cada projeto.

É possível usar chaves de linha de comando para especificar diversas opções ao iniciar o programa. Por exemplo, pode-se executar um script, iniciar com um modelo específico de desenho e exibir uma visualização especificada quando um desenho for aberto. Com chaves de linha de comando, também é possível definir diversos ícones de programa, cada um com diversas opções de inicialização.

Parâmetros de linha de comando são parâmetros que podem ser adicionados à linha de comando do *acad.exe*, associados a um ícone de atalho do Microsoft® Windows®, ou na caixa de diálogo Windows Run. É possível incluir diversos argumentos em uma única linha de comando. Os argumentos válidos estão listados na tabela a seguir.

/b	Nome do script	Atribui um script a ser executado após se iniciar o programa (b indica o processamento em lote). Os scripts podem ser utilizados

		para configurar parâmetros de desenho em um novo arquivo de desenho. É assumido um tipo de arquivo SCR.
/t	Nome do arquivo de modelo	Cria um novo desenho com base em um modelo de desenho ou do protótipo. É assumido um tipo de arquivo DWT.
/c	Pasta de configuração	Especifica o caminho para o arquivo de configuração de hardware a ser utilizado. É possível especificar um diretório ou um arquivo específico. É assumido um tipo de arquivo CFG. Se não definir a chave /c, o diretório executável será procurado e a variável de ambiente ACADCFGW ou ACADCFG será usada como uma forma para definir o arquivo de configuração e o local do diretório.
/v	Nome da vista	Atribui uma determinada visualização do desenho para exibição na inicialização.
/ld	Aplicativo ARX ou DBX	Carrega um aplicativo ARX ou DBX especificado. Utilize o seguinte formato: <path>\<filename>.ARX Se o nome do caminho ou do arquivo contiver espaços, então o nome do caminho ou do arquivo precisará estar entre aspas. Se nenhuma informação do caminho estiver incluída, o caminho de procura do programa será usado.
/s	Pastas de suporte	Designa pastas de suporte diferentes das atuais. Os arquivos de suporte de desenho incluem fontes de texto, menus, arquivos AutoLISP, tipos de linha e padrões de hachura. O número máximo de pastas especificado no caminho é 15. Os nomes de pasta são delimitados por ponto-e-vírgula.

/r	Apontamento padrão do sistema device	Restaura o dispositivo apontador do sistema-padrão. Um novo arquivo de configuração é criado (*acad2009.cfg*) e o arquivo anterior é renomeado *acad2009.cfg* para *acad.bak*.
/nologo	Na tela de logo do AutoCAD	Inicia o programa sem exibir a tela de logo primeiro.
/p	Registro definido pelo usuário perfil para iniciar o programa	Especifica um perfil de registro definido pelo usuário para iniciar o programa. O perfil selecionado está em efeito somente para a sessão atual do programa, a não ser que torne outro perfil corrente na caixa de diálogo Options durante aquela sessão. Cria-se ou se importam perfis na guia Profiles da caixa de diálogo Options. Com o parâmetro /p, é possível especificar somente os perfis relacionados na caixa de diálogo Options. Se o perfil não existir, o perfil atual será usado.
/nohardware	Desativa o hardware aceleração	Desativa a aceleração de hardware na inicialização.
/nossm	No Gerenciador de conjunto de folhas window	Oculta a exibição da janela Sheet Set Manager na inicialização.
/set	Conjunto de folhas	Carrega o conjunto de folhas nomeadas na inicialização. Utilize o seguinte formato: <path>\<sheet set data file>.DST
/w	Espaço de trabalho padrão	Designa quais áreas de trabalho nos arquivos CUI carregados devem ser restauradas na inicialização.
/pl	Plotando/publicando em segundo plano	Publica um arquivo de descrição do conjunto de desenho (DSD) no plano de fundo. Utilize o seguinte formato: <path>\<drawing set descriptions file>.DSD

A sintaxe para o uso dos argumentos de linha de comando é

"*drive*:*pathname**acad.exe*" ["*drawingname*"] [/*switch* "*name*"]

Ao utilizar uma opção de argumento, o usuário deve segui-lo com um espaço e, depois, com o nome de um arquivo, um caminho ou uma vista entre aspas. Por exemplo, a entrada a seguir inicia o programa de uma pasta denominada *AutoCAD 2009* com o modelo de limite *arch1.dwt* restaura uma visualização nomeada PLANO1 e executa um arquivo de script *inicialização. scr*.

"d:\ AutoCAD 2009*acad.exe*"/t "d:\AutoCAD 2009\template\arch1" /v "plan1" /b "startup"

As configurações de ambiente são resolvidas da seguinte forma:

- Se utilizar um parâmetro de linha de comando para especificar uma configuração de ambiente, ele sobreporá as configurações especificadas na caixa de diálogo Options ou na variável de ambiente.
- Se um parâmetro de linha de comando não estiver definido, será utilizado o valor correspondente definido na caixa de diálogo Options.
- Se um parâmetro de linha de comando ou um valor em Options não estiver definido, será utilizado o valor da variável de ambiente.

OBSERVAÇÃO O parâmetro da linha de comando e as variáveis do ambiente substituem o conjunto de valores na caixa de diálogo Options apenas na sessão atual. Eles não alteram o registro do sistema.

Para iniciar o programa com a chave de linha de comando

1. Clique com o botão direito do mouse no ícone do programa na área de trabalho do Windows. Clique em Properties.
2. No AutoCAD caixa de diálogo Properties, guia Shortcut, na caixa Target, edite os parâmetros para a chave usando a seguinte sintaxe:

   "*drive*:*pathname**acad.exe*" ["*drawing name*"] [/*switch* "*name*"]

   Os parâmetros válidos são os seguintes:

/b	Nome do script (*b* representa o processo de lote)
/t	Nome do modelo de arquivo
/c	Pasta de configuração

/v	Nome da vista
/s	Pastas de suporte
/r	Dispositivo apontador do sistema-padrão
/nologo	Nenhuma tela de logo do AutoCAD
/nohardware	Desativa a aceleração de hardware
/p	Perfil de registro definido pelo usuário
/nossm	Janela No Sheet Set Manager
/definir	Nome do conjunto de folha
/w	Espaço de trabalho-padrão
/pl	Plotagem/Publicação em plano de fundo para um arquivo de descrição de conjunto de desenho (DSD)

Por exemplo, insira "**d:**\AutoCAD 2009*acad.exe*" **/t** "**d:**\AutoCAD 2009**template****arch1**" **/v** "**plan1**" **/b** "**startup**"

3 Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Macros de ações 6

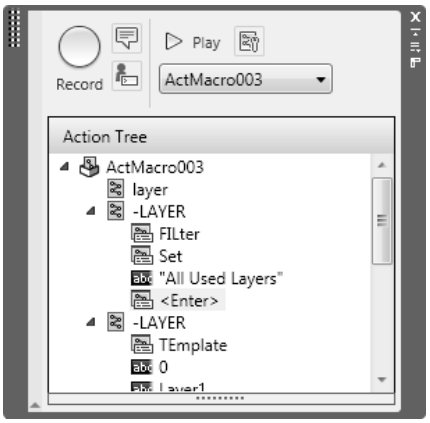
As macros de ações podem ser usadas para automatizar tarefas repetitivas ao gravar uma série de comandos e quaisquer valores inseridos.

Visão geral das macros de ações

Com as macros de ações é possível automatizar tarefas repetitivas sem nenhuma experiência prévia de programação.

Use o Action Recorder para gravar uma macro de ações. Após uma macro ter sido gravada, é possível salvar os comandos e entradas gravados em uma macro de ações, que tem um arquivo com a extensão ACTM.

O Action Recorder é um painel na faixa de opções e contém as ferramentas para gravar, executar e modificar uma macro de ações. Também é possível definir as preferências para o Action Recorder a partir da caixa de diálogo Action Recorder Preferences. Durante a execução, edição ou gravação de uma macro de ações, é possível expandir o painel Action Recorder para acessar ações individuais da macro de ações atual da árvore Action.



Na árvore Action, é possível modificar e excluir os nós de ação de uma macro de ações. Os nós de ação representam os comandos e entradas de valores gravados de uma macro de ações. Também é possível inserir mensagens do usuário e solicitação de entrada do usuário para um nó de valor durante a execução. Um nó de valor de uma macro de ações representa a entrada que foi fornecida em um sub-prompt de um comando durante a gravação. Os nós de valores podem conter pontos adquiridos, seqüências de texto, números, palavras-chave ou outros valores que podem ter sido inseridos ao gravar um comando.

Para alterar as preferências para o Action Recorder

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder ➤ Preference. 
2. Na caixa de diálogo Action Recorder Preferences, faça o seguinte:
   - Selecione Expand on Playback para que o painel Action Recorder seja expandido quando uma macro de ações é executada.
   - Selecione Expand on Recording para que o painel Action Recorder seja expandido quando uma macro de ações está sendo gravada.
   - Selecione Prompt for Action Macro Name para que a caixa de diálogo Action Macro seja exibida quando a gravação de uma macro de ações é parada. Se não estiver marcada, o nome padrão é usado para salvar a macro de ações gravada.
3. Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTSTOP

Pára o Action Recorder e fornece a opção de salvar ações gravadas em um arquivo de macro de ações

ACTUSERINPUT

Insere uma solicitação de uma entrada pelo usuário em uma macro de ações

ACTUSERMESSAGE

Insere uma mensagem para o usuário na macro de ações

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

ACTPATH

Especifica os caminhos adicionais que serão utilizados ao localizar macros de ações disponíveis para execução

ACTRECORDERSTATE

Especifica o estado atual do Action Recorder

ACTRECPATH

Especifica o caminho usado para armazenar novas macros de ações

ACTUI

Controla o comportamento do painel Action Recorder ao gravar e executar macros

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com o Action Recorder

Com o Action Recorder, é possível criar macros de ações que podem ser usadas para automatizar tarefas repetitivas.

Ao gravar ações, os comandos e valores de entrada são capturados e exibidos na árvore Action. Após a gravação ser parada, é possível salvar os comandos e entrada capturados em um arquivo de macro de ações que pode ser executado posteriormente. Após uma macro de ações ter sido salva, é possível inserir mensagens do usuário ou alterar o comportamento dos valores de entrada gravados para solicitar uma nova entrada de valor durante a execução.

Gravar uma macro de ações

O Action Recorder pode gravar a maioria dos comandos que podem ser usados a partir da linha de comando e dos elementos da interface do usuário com os quais você já está familiarizado.

Você usa o Action Recorder para gravar comandos e inserir valores para uma macro de ações. Ao gravar uma macro de ações, o ícone Red Recording Circle é exibido junto a seta de alvo de mira para indicar que o Action Recorder está ativo e quando comandos e entradas estão sendo gravados.

Ao gravar, os comandos e entradas que são inseridos na linha de comando são gravados, com a exceção de comandos que abrem e fecham arquivos de desenho. Se uma caixa de diálogo é exibido ao gravar uma macro de ações, somente a exibição da caixa de diálogo é gravada e não as alterações feitas na caixa de diálogo. Recomenda-se não usar caixas de diálogo ao gravar uma macro de ações. Em seu lugar use a versão da linha de comando. Por exemplo, use o comando -HATCH ao invés do comando HATCH, que exibe a caixa de diálogo Hatch and Gradient.

Após terminar de gravar uma macro de ações, você tem a opção de salvar ou descartar a macro de ações gravada. Se você salvar a macro de ações, precisa

especificar um nome e opcionalmente uma descrição e as configurações de execução da macro de ações. As configurações de execução controlam se a vista antes da execução da macro de ações é restaurada quando uma solicitação por entrada pelo usuário é feita ou quando a execução está concluída.

Quando o Action Recorder está definido para verificar inconsistências, ele compara as configurações do ambiente de desenho quando a macro de ações foi gravada com as configurações atuais do ambiente de desenho. Por exemplo, o Action Recorder verifica o valor da variável de sistema INSUNITS no desenho atual com o valor que foi usado quando a macro de ações foi gravada. Se for encontrada uma inconsistência, você tem a opção de continuar a executar a macro de ações ou parar a execução. Se você continua a executar a macro de ações, esta pode produzir resultados inesperados.

Usar macros de ações ao gravar

É possível executar uma macro quando você estiver gravando uma macro de ações; é possível combinar múltiplas macros de ações para criar uma nova macro de ações. Para usar uma macro de ações existente ao gravar outra macro de ações, a macro de ações que você deseja executar, precisa estar presente em um dos caminhos definidos pelas variáveis de sistema *ACTPATH* ou *ACTRECPATH*. Se a macro de ações está em um dos caminhos definidos, insira o nome da macro de ações no prompt do comando para executá-la.

Usar comandos personalizados e rotinas com macros de ações

Ao gravar comandos e entradas, é possível usar comandos padrão que vêm com o AutoCAD e outros comandos personalizados que já podem estar em uso. Os comandos personalizados que podem ser usados não estão limitados a apenas os comandos definidos com o AutoLISP ou ObjectARX, mas também incluem os comandos definidos com o .NET e macros definidas com o VBA.

Antes de executar uma macro de ações que contém referências para comandos e macros personalizados, os programas originais que definem os comandos e macros precisam estar carregados no AutoCAD para que a macro de ações possa ser corretamente executada. Assegure que os comandos personalizados estejam disponíveis quando uma macro de ações é executada, ou é possível usar um ou mais dos seguintes

- **Startup Suite** - O Start Up Suite na caixa de diálogo Load/Unload Applications pode ser usado para carregar arquivos que contêm comandos personalizados.

- **Arquivo ACAD.lsp ou ACADDOC.lsp** - O arquivo *acad.lsp* ou *acaddoc.lsp* pode ser usados para carregar automaticamente os arquivos que contêm comandos personalizados.
- **Arquivo Menu AutoLISP (MNL)** - Um arquivo MNL pode ser usado para carregar arquivos que contêm comandos personalizados específicos para um arquivo CUI.
- **Arquivo Customization User Interface (CUI)** - Arquivos AutoLISP que definem comandos personalizados, podem ser associados com um arquivo CUI, ao adicioná-los ao nó LISP no editor CUI.
- **Arquivos de Script** - Um arquivo de script pode ser usados para carregar arquivos AutoLISP, ObjectARX, VBA ou .NET. Para gravar a execução de um arquivo de script, defina FILEDIA como 0 antes de usar o comando SCRIPT.

Armazenar macros de ações gravadas

Quando você para a gravação de uma macro de ações, tem a opção de salvar a macro de ações gravada. Se você salva a macro de ações gravada, o nome do comando especificados para a macro de ações também é usado como o nome do arquivo da macro de ações. A macro de ações salva é armazenada na pasta definida pela variável de sistema *ACTRECPATH*. É possível alterar a pasta na caixa de diálogo Options.

Para iniciar a gravação de uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder ➤ Record. 
2. Use os comandos e forneça a entrada que for necessária para completar a tarefa que deseja automatizar.

Entrada do comando: *ACTRECORD*
Menu: Tools ➤ Action Recorder ➤ Record
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Action Recorder ➤ Record.

Para parar a gravação de uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder ➤ Stop. 
2. Na caixa de diálogo Action Macro, insira um nome na caixa de texto Action Macro Command Name.
3. Opcionalmente, faça o seguinte:
   - Insira uma descrição para a macro de ações na caixa de texto Description.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione When Requesting User Input para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione Once Playback Finishes para restaurar a vista anterior à execução da macro de ações.
   - Selecione Check for Inconsistencies when Playback Begins para que o Action Recorder efetue a validação da macro de ações antes da execução.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *ACTSTOP*
Menu: Tools ➤ Action Recorder ➤ Stop
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Action Recorder ➤ Stop.

Para cancelar a gravação de uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder ➤ Stop. 
2. Na caixa de diálogo Action Macro, clique em Cancel.

Entrada do comando: *ACTSTOP*
Menu: Tools ➤ Action Recorder ➤ Stop
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Action Recorder ➤ Stop.

Para copiar uma macro de ações para criar uma nova macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que deseja copiar.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Copy.
5. Na caixa de diálogo Action Macro, insira um nome na caixa de texto Action Macro Name.
6. Opcionalmente, faça o seguinte:
   - Insira um nome de comando para a macro de ações na caixa de texto Action Macro Command Name.
   - Insira uma descrição para a macro de ações na caixa de texto Description.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione When Requesting User Input para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione Once Playback Finishes para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
   - Selecione Check for Inconsistencies when Playback Begins para que o Action Recorder efetue a validação da macro de ações antes da execução.
7. Clique em OK.

Para alterar a localização usada para salvar um macro de ações gravada

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, na lista de nós, clique no sinal de mais (+) junto a Action Recorder Settings.
3. Clique no sinal de mais (+) junto ao Action Recorder File Locations e especifique um caminho da pasta.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Options.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTSTOP

Pára o Action Recorder e fornece a opção de salvar ações gravadas em um arquivo de macro de ações

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

ACTPATH

Especifica os caminhos adicionais que serão utilizados ao localizar macros de ações disponíveis para execução

ACTRECORDERSTATE

Especifica o estado atual do Action Recorder

ACTRECPATH

Especifica o caminho usado para armazenar novas macros de ações

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ícones do nó de ação

Quando uma macro de ações está sendo gravada ou é atual, cada ação no arquivo de macro de ações é representado por um nó na Actions.

Para ajudar a determinar o tipo de ação ou entrada usada durante a gravação de uma ação, ícones são exibidos junto a cada um destes nós na árvore Action. A tabela a seguir explica o que representa cada um dos nós de ação e o ícone que é exibido junto aos mesmos na árvore Actions.

Ícone	Nome do nó de ação	Descrição
	Solicitar entrada do usuário	Designa que uma solicitação por uma entrada pelo usuário será feita para ação durante a execução.
	User Text Message	Uma mensagem de usuário será exibida para esta ação durante a execução.
	Command	Nó que contém todas as entradas gravadas para um comando.
	Action Macro	Nó de nível superior que contém todas as ações associadas com a macro de ações atual.
	Absolute Coordinate Point	Um valor de coordenada absoluta com base no ponto adquirido durante a gravação.

Ícone	Nome do nó de ação	Descrição
	Relative Coordinate Point	Um valor de coordenada relativa com base no valor da coordenada anterior na macro de ações.
	Prompt Interaction/Keyword	Uma interação de prompt/palavra-chave. Este nó de ação não pode ser alterado para solicitar uma entrada pelo usuário.
	Angle	Um valor de ângulo.
	Distance	Um valor de distância.
	Real (Double)	Um número de valor real ou duplo.
	Integer	Um valor de número inteiro.
	String	Um valor de seqüência de texto.
	Scale Factor	Um valor percentual de escala.
	Color	Um valor de cor.
	Selection Results	O conjunto de seleção final que é usado por um comando. Ele contém um nó para cada sub-seleção.

Ícone	Nome do nó de ação	Descrição
	Macro-created object Selection	Uma seleção que somente contém os objetos que foram criados dentro da macro de ações atual.
	Use Pick First Selection	A seleção existente será substituída pelos objetos selecionados antes do início da execução da macro de ações.
	Request User Input (Selection)	Uma solicitação para um nova seleção.
	Properties Palettes	Indica que foi feita uma alteração com a paleta Properties ou como o painel Quick Properties.
	Property	Alteração de propriedades feita com a paleta Properties ou com o painel Quick Properties.
	Object Filtering	Uma seleção com um filtro de objeto aplicado através da paleta Properties ou do painel Quick Properties. Indica qual tipo de filtro de objeto foi utilizado.
	Modal Dialog	Uma caixa de diálogo modal.
	Observation Change	Ocorreu uma alteração da vista que não foi explicitamente feita por um comando ou alteração de coordenada.
	UCS Change	Alteração do UCS que não foi explicitamente feita por um comando ou alteração de coordenada.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com elementos da interface do usuário

Muitos dos elementos da interface do usuário podem ser usados ao gravar uma macro de ações.

Aqui estão alguns do elementos que não podem ser usados. Os seguintes elementos da interface do usuário podem ser usados ao gravar uma macro de ações:

- Barra de ferramentas Toolbars Quick Access
- menus suspensos e menus de atalho
- faixa de opções
- navegador de menus
- elementos de interface do usuários herdados (tela, ícone e menus da mesa digitalizadora)
- barra de status do aplicativo e desenho
- paleta Properties e painel Quick Properties
- janela Tool Palettes

- DesignCenter

Elementos da interface do usuário que não podem ser gravados

Nem todas as ações executadas com a paleta Properties e com o painel Quick Properties são gravadas. As seguintes ações não são gravadas:

- Alterações de propriedades feitas em uma caixa de diálogo na paleta Properties ou no painel Quick Properties.
- Alterações de valor feitas nas propriedades do vértice de faces e polilinhas 3D com a paleta Properties ou com o painel Quick Properties.
- Ações que não executam um comando a partir da barra de status.

Nem todas as ações executadas com a barra de status são gravadas. Somente os controles que executam comandos são gravados. Os seguintes botões são gravados da barra de status.

- Quick Properties
- Model and layout
- Quick View Layouts (limitado a gravar quando layouts são alternados)
- Pan
- Zoom
- SteeringWheels
- ShowMotion (limitado a executar e restaurar vistas)
- Maximize/Minimize Viewport
- Annotation/Viewport Scale
- Synchronize Annotation/Viewport Scale
- Annotation Visibility
- Automatically Add Scales
- Lock UI
- Limpar tela

Nem todas as ações executadas no DesignCenter são gravadas. As seguintes ações não são gravadas:

- Inserir blocos da guia DC Online.
- Todas as ações do menu de atalho exceto Attach as Xref e Insert as Block.
- Arrastando objetos nomeados (como camadas e tipos de linha).

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar uma macro de ações

É possível renomear, copiar ou excluir uma macro de ações. Também é possível modificar uma macro de ações ao remover ações da árvore Action, inserindo mensagens do usuário e solicitações de entrada pelo usuário, ou editar e alterar o comportamento de uma ação.

No painel Action Recorder, é possível modificar as ações em uma macro de ações e executar algum gerenciamento básico de arquivo em um arquivo de macro de ações. A modificação e gerenciamento para um arquivo de macro de ações é manuseado através da árvore Action, que é exibida quando o painel Action Recorder é expandido. As seguintes opções de modificação estão

disponíveis quando você clica com o botão direito do mouse no nó Action Macro na árvore Action:

- **Rename.** Renomeia o nome do comando da macro de ações.
- **Delete.** Remove o arquivo de macro de ações da lista Action Macro e coloca o arquivo no na Lixeira do Windows.
- **Copy.** Cria uma cópia duplicada da macro de ações; você especifica um novo nome de comando e arquivo para a macro de ações.
- **Properties.** Altera o nome do comando e configurações de execução para a macro de ações.

Os nós de ação que representam comandos podem ser excluídos e os valores dos nós podem ser editados. Os nós de ação em uma macro de ações são modificados através da árvore Action, que é exibida quando o painel Action Recorder é expandido. As seguintes opções de modificação estão disponíveis quando você clica com o botão direito do mouse no nó na árvore Action:

- **Delete.** Remove um nó de ação da macro de ações atual.
- **Edit.** Altera o valor atual para um novo valor.

Para renomear uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que deseja renomear.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Rename.
5. Na caixa de diálogo Action Macro, na caixa de texto Action Macro Command Name, insira um nome diferente.
6. Clique em OK.

Para excluir uma macro de ações previamente gravada

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que deseja excluir.

3 Expanda o painel Action Recorder.

4 Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Delete.

5 Na caixa de diálogo Action Macro - Confirm Deletion, clique em Delete File.

OBSERVAÇÃO Quando você exclui uma macro de ações, o arquivo no qual a macro de ações foi armazenada também é movido para a Lixeira até ser excluído. Se em outro momento precisar do arquivo, mova-o da pasta *Actions* para outra pasta.

Para copiar uma macro de ações

1 Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.

2 Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que deseja copiar.

3 Expanda o painel Action Recorder.

4 Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Copy.

5 Na caixa de diálogo Action Macro, na caixa de texto Action Macro Command Name, insira um nome diferente e opcionalmente faça o seguinte

- Insira uma descrição para a macro de ações na caixa de texto Description.
- Em Restore Pre-playback View, selecione When Requesting User Input para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
- Em Restore Pre-playback View, selecione Once Playback Finishes para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
- Selecione Check for Inconsistencies when Playback Begins para que o Action Recorder efetue a validação da macro de ações antes da execução.

6 Clique em OK.

Para alterar as propriedades de macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações para a qual deseja alterar as propriedades.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Properties.
5. Na caixa de diálogo Action Macro, altere as propriedades da macro de ações ao efetuar o seguinte
   - Insira um nome de comando para a macro de ações na caixa de texto Action Macro Command Name.
   - Insira uma descrição para a macro de ações na caixa de texto Description.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione When Requesting User Input para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
   - Em Restore Pre-playback View, selecione Once Playback Finishes para restaurar a vista anterior a execução da macro de ações.
   - Selecione Check for Inconsistencies when Playback Begins para que o Action Recorder efetue a validação da macro de ações antes da execução.
6. Clique em OK.

Para excluir uma ação de uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações da qual deseja excluir uma ação.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Delete.
5. Na caixa de diálogo Action Macro - Confirm Deletion of Item, clique em Delete.

OBSERVAÇÃO Não é possível excluir uma ação ao gravar uma macro de ações.

Para editar um nó de valor em uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações na qual deseja editar o nó de valor.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em Edit.
5. Insira o novo valor e pressione ENTER.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserir mensagens do usuário

As mensagens do usuário podem ser inseridas em uma macro de ações para fornecer informações sobre ou instruções específicas para executar uma macro de ações.

Ao gravar uma macro de ações, é possível inserir uma mensagem do usuário em uma macro de ações que é exibida durante a execução. Esta mensagem pode ser uma visão geral do que a macro de ações faz ou as configurações necessárias antes da execução da macro de ações. Você pode inserir quantas mensagens do usuário que desejar em uma macro de ações; elas podem ser inseridas antes ou após qualquer ação em uma macro de ações.

Quando uma mensagem é exibida, é possível continuar com a execução ao clicar em Yes ou cancelar a execução ao clicar em No. Se a execução é cancelada, todas as alterações até a mensagem são retidas. Para desfazer quaisquer das alterações que foram feitas pela macro de ações, é possível usar U ou o comando UNDO.

Para inserir uma mensagem do usuário em uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações na qual deseja inserir uma mensagem do usuário.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse em um nó e clique em Insert User Message.

OBSERVAÇÃO Somente é possível inserir uma mensagem do usuário antes ou após um nó localizado sob o nó da macro de ações na árvore Actions.

5 Na caixa de diálogo Insert User Message, insira o texto que deseja exibir quando a macro de ações é executada.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *ACTUSERMESSAGE*

Para editar uma mensagem do usuário inserida em uma macro de ações

1 Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.

2 Na lista Action Macro, selecione a macro de ações cuja mensagem do usuário deseja editar.

3 Expanda o painel Action Recorder.

4 Na árvore Action, clique com o botão direito do mouse no nó Text Message e clique em Edit Message.

5 Na caixa de diálogo Insert User Message, altere o texto da mensagem.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *ACTUSERMESSAGE*

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTUSERMESSAGE

Insere uma solicitação de uma entrada pelo usuário em uma macro de ações

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Solicitar entrada do usuário

Ações em uma macro de ações podem ser modificadas para serem executadas com os valores com os quais foram gravadas ou para solicitar uma entrada para substituir um valor gravado durante a execução.

Ao gravar uma macro de ações, você pode escolher um ponto ou fornecer uma entrada de que não deseja usar cada vez que a macro de ações é executada. É possível alterar o comportamento do nó de valor na macro de ações atual para solicitar uma entrada durante a execução. Um nó de valor pode conter um ponto adquirido, seqüência de texto, número, opção de comando ou seleção de objeto Se uma macro de ações contém uma solicitação por uma entrada, é possível escolher usar o valor gravado ou fornecer um novo valor de entrada durante a execução.

Para alternar a solicitação por uma entrada de um valor durante a execução de uma macro de ações

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó de valor para o qual deseja solicitar uma de entrada pelo usuário durante a execução.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó de valor e clique em Request User Input.

Entrada do comando: *ACTUSERINPUT*

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTUSERINPUT

Insere uma mensagem para o usuário na macro de ações

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com coordenadas

É possível usar coordenadas absolutas ou relativas para pontos adquiridos em uma macro de ações.

Ao gravar uma macro de ações, os valores de coordenadas gravados podem ser representados como absolutos ou relativos. Enquanto o valor da coordenada pode ser absoluto ou relativo, o valor armazenado para os valores de coordenadas são absolutos. Como todos os valores de coordenadas são armazenados como absolutos com uma macro de ações, é possível alterar entre o uso do absoluto ou relativo para um valor de um ponto anterior para um valor de coordenada gravado, durante a execução. O primeiro valor de coordenada gravado ou um valor de coordenada após uma alteração do UCS é sempre definido como absoluto. Um valor de coordenada absoluta em uma macro de ações é usado como o ponto base para todos os valores posteriores de coordenada relativa.

É possível alternar o comportamento de uma valor de coordenada da árvore Action no Action Recorder. Também é possível alterar todos os valores de coordenadas em uma macro de ações para ser absoluta ou relativa no nó superior da árvore Action.

Para alternar um valor de coordenada para absoluta ou relativa ao ponto anterior

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó do valor de coordenada que deseja modificar.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó do valor da coordenada e clique em Relative to Previous.
   - Para criar um valor de coordenada absoluta, clique em Relative to Previous se uma marca de verificação estiver presente antes do mesmo. Se nenhuma marca de verificação estiver presente, então o valor da coordenada já é absoluta.
   - Para criar um valor de coordenada relativo ao ponto anterior, clique em Relative to Previous se uma marca de verificação estiver presente antes do mesmo. Se uma marca de verificação estiver presente, então o valor da coordenada já relativa ao ponto anterior.

Para alternar todos os valores de coordenada para absoluta ou relativa ao ponto anterior

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó do valor da coordenada no qual deseja que seja absoluta ou relativa a coordenada anterior.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó superior e clique em All Points Are Relative.
   - Para tornar todos os valores de coordenadas como absoluta, clique em All Points Are Relative se uma marca de verificação estiver presente antes do mesmo. Se nenhuma marca de verificação estiver presente,

então os valores já podem ser absolutas; também pode haver uma combinação de valores de coordenada absoluta e relativa na macro.

OBSERVAÇÃO Assegure que todos os valores sejam absolutos quando All Points Are Relative não está marcado, selecione All Points Are Relative duas vezes para evitar que alguns valores de coordenada sejam absolutos enquanto outros estão definidos como relativos ao ponto anterior

- Para tornar todos os valores de coordenadas como relativos ao ponto anterior, exceto para o primeiro valor de coordenada clique em Relative to Previous se uma marca de verificação estiver presente antes do mesmo. Se uma marca de verificação estiver presente, então todos os valores de coordenadas já são relativos ao ponto anterior, com a exceção do primeiro valor de coordenada que é sempre absoluto.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com seleções de objeto

Os nós de seleção são modificados através da árvore Action para controlar quais objetos são usados para os comandos em uma macro de ações.

Ao modificar uma macro de ações, é possível controlar o método de seleção a ser usados ao executar uma macro de ações. É possível usar uma das seguintes opções para alterar o comportamento de como os objetos são selecionados para o nó de resultados da seleção em uma macro de ações:

- **Use Pick First.** Usa os objetos selecionados antes do início da macro de ações.
- **Request for User Input.** Solicita um novo conjunto de seleção.
- **Use Macro-Created Object Selection.** Seleciona todos os objetos que forma criados desde o início da macro de ações.

Para solicitar uma entrada do usuário por uma seleção durante a execução

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó de resultados de seleção para o qual deseja solicitar uma de entrada pelo usuário durante a execução.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó de resultados da seleção e clique em Request User Input.

Para alternar o uso de seleção criada pela macro durante a execução

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó de resultados de seleção para o qual deseja reapresentar a seleção de todos os objetos criados durante a execução da macro.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó de resultados da seleção e clique em Macro-created Object Selection.

Para usar a seleção Pick First durante a execução

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro.
2. Na lista Action Macro, selecione a macro de ações que contém o nó de resultados de seleção para o qual deseja reapresentar a seleção Pick First de todos os objetos selecionados antes da execução da macro.
3. Expanda o painel Action Recorder.
4. Na árvore Actions, clique com o botão direito do mouse no nó de resultados da seleção e clique em Use Pick First Set.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Executar uma macro de ações

Após uma macro de ações ter sido gravada com o Action Recorder, é possível executar a série de comandos gravados e entrar com valores.

A macro de ações é executada a partir do painel Action Recorder. Também é possível inserir o nome da macro de ações no prompt do comando. Quando uma macro de ações é executada, você poderá ser solicitado para inserir ou solicitado a responder uma mensagem.

Com base na ação atual ou na solicitação para a interação do usuário na macro de ações, um ícone junto ao cursor é exibido, para indicar quando a macro de ações precisa de entrada para poder continuar. Uma caixa de diálogo pode ser exibida onde você insere um valor ou usa um valor gravado.

Quando uma macro de ações é executada, uma série de comandos são executados um após o outro até que a execução seja completada ou um erro é encontrado. Alguns dos motivos para que a execução pare ou falhe, são os seguintes:

- **Comando inválido.** O comando definido na macro de ações é desconhecido para o AutoCAD. A macro de ações pode ter sido gravada em um outro produto ou contém comandos ou macros personalizados que não estão carregados.
- **Seleção vazia.** A ação atual esperava um conjunto de seleção de objetos, mas nenhum objeto foi selecionado.
- **Macro cancelada.** O botão Cancel em uma das caixas de diálogo foi clicado.

Localização das macros de ações

Quando você grava uma macro de ações, ela é salva no caminho definido pela variável de sistema *ACTRECPATH*. Para a execução, os caminhos são definidos pela variável de sistema *ACTPATH*.

Ambos os conjuntos de caminhos são usados ao carregar e executar uma macro de ações. No nó Action Recorder Settings na guia Files da caixa de diálogo Options, é possível definir os caminhos usados para gravar e ler arquivos de macro de ações.

Para executar uma macro de ações a partir do painel Action Recorder

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools ➤ painel Action Recorder. Clique na seta para baixo junto a lista Action Macro e selecione a macro de ações a ser executada.
2. Clique em Play.
3. Siga quaisquer prompts de comando e caixas de diálogo exibidos para completar a macro de ações.

Para executar uma macro de ações a partir do navegador de menus

1. Clique no menu Tools ➤ Action Recorder ➤ Play. Selecione a macro de ações a ser executada.
2. Siga quaisquer prompts de comando e caixas de diálogo exibidos para completar a macro de ações.

Para executar uma macro de ações a partir do prompt do comando

- No prompt do comando, insira o nome da macro de ações que deseja executar e pressione ENTER.
  Por exemplo, se o nome do comando da macro de ações for DRAWLINE, insira `drawline` no prompt do comando e pressione ENTER.

Para fornecer entrada pelo usuário durante a execução

1. Inicie a execução em uma macro de ações.
2. Na caixa de diálogo da tarefa Action Macro - Input Request, clique em Provide Input.
3. Siga os prompts exibidos no prompt do comando.

Para alterar a localização usada para procurar por macros de ações gravadas

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, na lista de nós, clique no sinal de mais (+) junto a Action Recorder Settings.
3. Clique no sinal de mais (+), junto à Additional Actions Reading File Locations, e especifique um caminho da pasta.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Options.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

ACTPATH

Especifica os caminhos adicionais que serão utilizados ao localizar macros de ações disponíveis para execução

ACTRECPATH

Especifica o caminho usado para armazenar novas macros de ações

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Dicas para usar o Action Recorder

O Action Recorder foi projetado para ser intuitivo e para permitir criar comandos personalizados que podem reduzir o número de ações necessárias para executar uma tarefa repetitiva. Há alguns fatores a serem considerados ao gravar uma macro de ações.

Gravando macros de ações

Ao gravar uma macro de ações, você deve estar ciente do seguinte:

- As configurações do desenho atual usadas ao gravar uma macro de ações, não são completamente retidas por uma macro de ações. Assegure que configurações específicas do desenho sejam usadas durante a execução usando a variável de sistema name ou o comando *SETVAR*.
- Muitos comandos são gravados, mas alguns não o são. Os comandos que não são gravados são relativos as operações do arquivo de desenho, ao trabalho com o Action Recorder, e a edição de alças. A tabela a seguir lista os comandos que não são gravados pelo Action Recorder.

ACTSTOP	ACTUSERINPUT
ACTUSERMESSAGE	-ACTUSERMESSAGE
DXFIN	FILEOPEN
NEW	OPEN
PARTIALOPEN	PRESSPULL
QNEW	RECOVER

TABLEDIT	VBAIDE
-VBALOAD	VBALOAD
VBAMAN	VBANEW
VBAPREF	-VBARUN
VBARUN	VBASTMT
VBAUNLOAD	XOPEN

- As ações gravadas com o Action Recorder são limitadas com as interações com a paleta Properties, painel Quick Properties, a caixa de diálogo Layer Models, e a qualquer elemento da interface do usuário que inicia um comando.
  Alguns elementos da interface do usuário que iniciam comandos são: a maioria da ferramentas nas paletas de ferramentas, algumas ações no DesignCenter, e algumas ferramentas na barra de status .
- As alterações em uma caixa de diálogo não são gravadas, mas a caixa de diálogo é exibida durante a execução. Em vez de usar uma caixa de diálogo durante a execução, use a versão da linha de comando para assegurar que a macro de ações se comporte com consistência cada vez que for executada.
- Comandos definidos com o AutoLISP e ObjectARX podem ser gravados com uma macro de ações, mas o comando precisa ser carregado antes que a macro de ações seja executada. Macros VBA e montagens .NET também podem ser gravadas como parte de uma macro de ações, mas precisam ser carregadas para poder ser executadas.
- Macros de ações não podem ter o mesmo nome que um comando que já está definido e carregado no AutoCAD.
- Ao gravar os comandos LINE e ARC, não é recomendado pressionar ENTER quando solicitado pelo primeiro ponto da linha ou arco. Pressionar ENTER para continuar da última linha desenhada ou segmento de arco pode causar inconsistência na execução da macro de ações.
- A direção de um segmento de arco criado com a opção Arc do comando PLINE não é executada corretamente a não ser que a opção Direction seja usada para definir o segmento de arco.

- Ao gravar o comando TABLE, a criação da tabela é gravada, mas quaisquer edições feitas nas células da tabela não são gravadas.

Editar uma macro de ações

Ao editar uma macro de ações, o AutoCAD carrega os arquivos de macros de ações que foram encontrados nos caminhos definidos pelas variáveis de sistema *ACTRECPATH* e *ACTPATH*. Se mais de um arquivo de macro de ações tem o mesmo nome, o primeiro arquivo de macro de ações encontrado pelo AutoCAD é carregado no Action Recorder. Os outros arquivos com o mesmo nome são ignorados e não são carregados.

Para identificar o caminho de uma macro de ações carregada, selecione a macro de ações na lista suspensa Action Macros e expanda o painel Action Recorde. Clique com o botão direito do mouse no nó da macro de ações na árvore Actions e clique em Properties. Na caixa de diálogo Action Macro, o caminho para o arquivo da macro de ações é exibido na caixa de texto Folder Path.

Executar uma macro de ações

Ao executar uma macro de ações, você deve estar ciente do seguinte:

- Ao executar uma macro de ações, os resultados de uma macro de ações pode variar dos obtidos na gravação inicial da macro de ações, devido as diferenças entre as configurações do desenho no desenho atual e o desenho aberto quando a macro de ações foi gravada.
- Ao executar uma macro de ações que exibe uma caixa de diálogo. a macro irá pausar e aguardar até que a caixa de diálogo seja descartada após as alterações terem sido feitas. Se a caixa de diálogo é cancelada, a macro continuará a ser executada, mas os resultados podem ser diferentes do esperado.
- Ao executar uma macro de ações que contém comandos definidos com as montagens AutoLISP, ObjectARX our .NET, a execução da macro de ações irá falhar se os arquivos que definem os comandos não estão carregados. Se uma macro de ações referencia uma macro VBA, a execução da macro de ações irá falhar se o arquivo do projeto não está carregado.

Intercambiando macros de ações

Ao intercambiar macros de ações com outras pessoas, você deveria estar ciente do seguinte:

- Macros de ações gravadas com um dos produtos verticais com base no AutoCAD, pode não ser executada corretamente com base nos comandos que foram usados quando a macro de ações foi gravada.
- Macros de ações podem não ser executadas corretamente quando gravadas em um idioma do AutoCAD, e, em seguida, executada em outro idioma do AutoCAD.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exemplos de macros de ações

O exemplo a seguir mostra algumas das formas pelas quais as macros de ações podem automatizar tarefas repetitivas. O exemplo mostra as diferentes formas pelas quais se pode gravar ações com o Action Recorder.

Criar uma nova camada e desenhar objetos

Neste exemplo, cria-se uma macro de ações que cria uma nova camada e, em seguida, desenha objetos na camada para criar uma vista superior bidimensional no parafuso hexagonal.

Neste exemplo você aprende a

- gravar e salvar uma macro de ações
- gravar ações no Layer Properties Manager
- gravar comandos e inserir valores para criar e modificar objetos
- inserir uma mensagem do usuário
- inserir uma solicitação por uma entrada pelo usuário
- executar uma macro de ações

Iniciar a gravação de uma macro de ações

Inicie a gravação de ações no painel Action Recorder. Para exibir o painel Action Recorder e iniciar a gravação, siga as seguintes etapas:

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools.
2. No painel Action Recorder, clique em Record.

Gravar ações da paleta Layer Properties Manager

Quando o Action Recorder começar a gravar, use o Layer Properties Manager para criar a nova camada. Siga estes passos:

1. No prompt do comando, insira **layer** e pressione ENTER.
2. No Layer Properties Manager, clique em New Layer.
3. No editor local que é exibido para alterar o nome da nova camada, insira **Bolt** e pressione ENTER.
4. Na coluna Color para a camada Bolt, clique duas vezes na amostra da cor.
5. Na caixa de diálogo Select Color, clique na amostra de cor para a cor 1 (vermelho) e clique em OK.
6. No Layer Properties Manager, clique em Set Current.

Gravar comandos e inserir valores usados para criar e modificar objetos

A criação da camada Bolt foi gravada. A seguir crie um círculo e um polígono de seis lados com base no centro do círculo para o parafuso hexagonal. Após desenhar o círculo e o polígono, use o comando SCALE para controlar o tamanho do parafuso hexagonal quando a macro de ações é executada. Siga estes passos:

1. No prompt do comando, insira **circle** e pressione ENTER.
2. No prompt `Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]:` prompt clicando na janela de desenho.
3. No prompt `Specify radius of circle or [Diameter]:` insira **0.9** e pressione ENTER.
4. No prompt do comando, insira **polygon** e pressione ENTER.
5. No prompt `Enter number of sides <4>:` insira **6** e pressione ENTER.
6. No prompt `Specify center of polygon or [Edge]:` prompt, use Center object snap e selecione a aresta do círculo.
7. No prompt `Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <C>:` insira **C** para a opção Circumscribed About Circle e pressione ENTER.
8. No prompt `Specify radius of circle:` insira **1** e pressione ENTER.
9. No prompt do comando, insira **scale** e pressione ENTER.
10. No prompt `Select objects:` selecione o círculo e o polígono e pressione ENTER.
11. No prompt `Specify base point:` prompt, use Center object snap e selecione a aresta do círculo.
12. No prompt `Specify scale factor or [Copy/Reference] <1.0000>:` insira **1** e pressione ENTER.

Parar de gravar e salvar uma macro de ações

Após todas as ações terem sido gravadas, pare a gravação e salve as ações gravadas em um arquivo de macro de ações. Siga estes passos:

1. No painel Action Recorder, clique em Stop.

2 Na caixa de diálogo Action Macro, faça o seguinte:
   - Na caixa Action Macro Command Name, insira **CreateBolt**.
   - Na caixa Description, insira "**Cria um parafuso hexagonal**".
3 Clique em OK.

Inserir uma mensagem do usuário

As mensagens do usuário permitem fornecer instruções ou informações gerais sobre uma macro de ações para o usuário, antes que quaisquer alterações sejam feitas no desenho durante a execução. Para inserir uma mensagem do usuário na macro de ações, siga estas etapas:

1 No painel Action Recorder, clique na barra de títulos para expandir o painel.
2 Na árvore Action, selecione o nó CreateBolt e clique com o botão direito do mouse. Clique em Insert User Message.
3 Na caixa de diálogo Insert User Message, insira "**Cria um parafuso hexagonal ao desenhar um círculo e um polígono. Durante a execução lhe será solicitado fornecer um ponto central para o círculo e o tamanho do parafuso.**Clique em OK.

Inserir uma solicitação por uma entrada pelo usuário

Com uma solicitação de entrada do usuário, você é solicitado a fornecer um valor a ser inserido, em vez de usar um valor gravado ao executar uma macro de ações. Nesta macro de ações, você altera o valor da coordenada usada para o ponto central do círculo e o fator de escala para o comando SCALE para solicitar uma entrada pelo usuário durante a execução. Siga estes passos:

1 No painel Action Recorder, clique na barra de títulos para expandir o painel.
2 Na árvore Action, selecione o valor do nó Absolute Coordinate Point no nó de ação Circle e clique com o botão direito do mouse. Clique em Request User Input.
3 Selecione o valor do nó Scale Factor no nó de ação Scale e clique com o botão direito do mouse. Clique em Request User Input.

Executar uma macro de ações

Quando você executa a macro de ações, será solicitado a especificar o ponto central do círculo e a seguir o fator de escala para o comando SCALE. Para visualizar os resultados da macro de ações, siga estas etapas:

1. No painel Action Recorder, na lista Action Macro, selecione CreateBolt.
2. Clique em Play.
3. Na caixa de diálogo User Message, clique em Yes.
4. Na caixa de diálogo da tarefa Action Macro - Request Input, clique em Provide Input.
5. Ao ser solicitado a especificar um ponto, clique em um ponto na área de desenho.

   O círculo e o polígono são desenhados.
6. Na caixa de diálogo da tarefa Action Macro - Request Input, clique em Provide Input.
7. Quando solicitado por um fator de escala, insira um valor numérico (como 1 ou 0.25) no prompt do comando e pressione ENTER.

   O círculo e o polígono são dimensionados com base no fator de escala inserido.
8. Na caixa de diálogo Action Macro - Playback Complete, clique em OK.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTSTOP

Pára o Action Recorder e fornece a opção de salvar ações gravadas em um arquivo de macro de ações

ACTUSERINPUT

Insere uma solicitação de uma entrada pelo usuário em uma macro de ações

ACTUSERMESSAGE

Insere uma mensagem para o usuário na macro de ações

CIRCLE

Cria um círculo

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

POLYGON

Cria uma polilinha fechada equilátera

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserir um bloco e alterar o valor da propriedade dinâmica

Este exemplo explica como inserir um bloco dinâmico a partir de uma paleta de ferramentas e como alterar as propriedades dinâmicas usando a paleta Properties.

Neste exemplo você aprende a

- gravar e salvar uma macro de ações
- Gravar ações a partir da janela Tool Palettes

- modificar um objeto usando a paleta Properties
- remover nós de ações de uma macro de ações
- inserir uma solicitação por uma entrada pelo usuário
- executar uma macro de ações

Iniciar a gravação de uma macro de ações

Você inicia a gravação de ações no painel Action Recorder. Para exibir o Action Recorder e iniciar a gravar, siga estas etapas:

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools.
2. No painel Action Recorder, clique em Record.

Gravar ações a partir da janela Tool Palettes

É possível usar ferramentas a partir de uma paleta de ferramentas e a seguir executar a ação que é executada por uma ferramenta. Na janela Tool Palettes, você irá colocar o bloco dinâmico I Beam - Imperial a partir da paleta de ferramentas Structural. Siga estes passos:

1. No prompt do comando, insira **toolpalettes** para exibir a janela Tool Palettes.
2. Na linha de comando, insira **properties** para exibir a paleta Properties.
3. Na janela Tool Palettes, no grupo All Palettes, clique na guia Structural.
4. Na guia Structural, clique na ferramenta I Beam - Imperial.
5. Na paleta Properties, na categoria Custom, clique no campo Beam Sizes.
6. Na lista suspensa Beam, selecione IPE A 140.
7. Na janela de desenho, especifique o ponto de inserção para o bloco.

Parar de gravar e salvar uma macro de ações

Após todas as ações terem sido gravadas, pare a gravação e salve as ações gravadas em um arquivo de macro de ações. Siga estes passos:

1. No painel Action Recorder, clique em Stop.

2 Na caixa de diálogo Action Macro, faça o seguinte:
   - Na caixa Action Macro Command Name, insira **InsertIPEA140**.
   - Na caixa Description, insira "**Insere uma viga IPE A 140**".
3 Clique em OK.

Remover nós de ação

Quando uma macro de ações é gravada, em alguns momentos são gravadas ações desnecessárias. Por exemplo ao gravar uma macro de ações você exibiu a janela Tool Palettes e a paleta Properties. Estes nós de ação não são necessários para poder executar a macro de ações. Para remover nós de ação da macro de ações, siga estas etapas:

1 No painel Action Recorder, clique na barra de títulos para expandir o painel.
2 Na árvore Action, selecione o nó de ação TOOLPALETTES no nó Action Macro e clique com o botão direito do mouse. Clique em Delete.
3 Selecione o nó de ação Properties e clique com o botão direito do mouse. Clique em Delete.

Inserir uma solicitação por uma entrada pelo usuário

Com uma solicitação de entrada do usuário, você é solicitado a fornecer um valor a ser inserido, em vez de usar um valor gravado ao executar uma macro de ações. Nesta macro de ações, solicite a entrada do usuário para o valor da coordenada para o ponto de inserção do bloco. Siga estes passos:

1 No painel Action Recorder, clique na barra de títulos para expandir o painel.
2 Na árvore Action, selecione o valor do nó Absolute Coordinate Point no nó de ação EXECUTETOOL e clique com o botão direito do mouse. Clique em Request User Input.

Executar uma macro de ações

Ao executar uma macro de ações, você é solicitado a especificar o ponto de inserção do bloco. Para visualizar os resultados da macro de ações, siga estas etapas:

1. No painel Action Recorder, na lista Action Macro, selecione InsertIPEA140.
2. Clique em Play.
3. Na caixa de diálogo da tarefa Action Macro - Request Input, clique em Provide Input.
4. Ao ser solicitado a especificar um ponto, clique em um ponto na área de desenho para inserir o bloco.

   Quando o bloco é inserido, o tamanho da viga selecionado na paleta Properties é refletido na tela.
5. Na caixa de diálogo Action Macro - Playback Complete, clique em OK.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTSTOP

Pára o Action Recorder e fornece a opção de salvar ações gravadas em um arquivo de macro de ações

ACTUSERINPUT

Insere uma solicitação de uma entrada pelo usuário em uma macro de ações

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar círculos com a paleta Properties

Este exemplo mostra como aplicar um filtro de objeto para selecionar objetos e alterar a propriedade da cor dos objetos selecionados.

Neste exemplo você aprende a

- gravar e salvar uma macro de ações
- modificar um objeto usando a paleta Properties
- selecionar objetos e usar um filtro de seleção de objetos
- seleção Use Pick First
- executar uma macro de ações

iniciar a gravação de uma macro de ações

Você inicia a gravação de ações no painel Action Recorder. Para exibir o Action Recorder e iniciar a gravar, siga estas etapas:

1. Na faixa de opções, clique na guia Tools.
2. No painel Action Recorder, clique em Record.

Modificar objetos usando a paleta Properties e o Object Selection Filter

Ao trabalhar com a paleta Properties, você pode controlar quais objetos são modificados ao aplicar um filtro de seleção de objetos nos objetos selecionados. Siga estes passos:

1. Selecione os objetos no desenho que deseja modificar e clique com o botão direito do mouse. Clique em Properties.
2. Na paleta Properties, na lista suspensa Objects, selecione Circles.
3. Na categoria General, selecione o campo Color.
4. Na lista suspensa Color, selecione Blue.

Parar de gravar e salvar uma macro de ações

Após todas as ações terem sido gravadas, pare a gravação e salve as ações gravadas em um arquivo de macro de ações. Siga estes passos:

1. No painel Action Recorder, clique em Stop.
2. Na caixa de diálogo Action Macro, faça o seguinte:
   - Na caixa Action Macro Command Name, insira **BlueCircles**.
   - Na caixa Description, insira "**Altera a cor de todos os círculos selecionados para azul**".
3. Clique em OK.

Alterar o conjunto de seleção para usar Pick First Selection Set

Com uma solicitação de entrada do usuário, você é solicitado a fornecer um valor a ser inserido em vez de usar um valor gravado ao executar uma macro de ações. Nesta macro de ações, você altera o conjunto de seleção criado para usar a seleção Pick First. Siga estes passos:

1. No painel Action Recorder, clique na barra de títulos para expandir o painel.
2. Na árvore Action, no nó Action Macro, selecione o nó de valor Pickfirst e clique com o botão direito do mouse. Clique em Use Pick First Set.

Executar uma macro de ações

Quando a macro de ações é executada, é solicitado que sejam selecionados objetos, caso não haja nenhum. Para visualizar os resultados da macro de ações, siga estas etapas:

1. Desenhe alguns círculo e outros objetos no desenho. Altere as cores dos objetos para outras cores diferentes de azul.
2. No painel Action Recorder, na lista Action Macro, selecione Blue Circles.
3. Clique em Play.
4. Na caixa de diálogo Action Macro - No Objects, clique em Select Objects and Continue.
5. Quando solicitado a selecionar objetos, selecione os círculos e outros objetos no desenho. Pressione ENTER para completar a seleção do objeto.

   Os círculos no conjunto de seleção são alterados para a cor azul.
6. Se a caixa de diálogo Action Macro - Playback Complete dor exibida, clique em OK.

Desfaça as alterações feitas pela macro de ações ao clicar em Undo na barra de ferramentas Quick Access. Agora selecione alguns objetos no desenho e execute a macro de ações BlueCircles. Desta vez, a macro de ações usa a seleção Pick First e você não é instruído a selecionar os objetos na área de desenho quando a macro de ações é executada.

Referência rápida

Comandos

ACTRECORD

Inicia o Action Recorder

ACTSTOP

Pára o Action Recorder e fornece a opção de salvar ações gravadas em um arquivo de macro de ações

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

RIBBON

Abre a janela Faixa de opções

Variáveis de sistema

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Iniciar, organizar e salvar um desenho

Iniciando um desenho 7

Você pode iniciar um desenho de diversas formas, incluindo iniciar do zero ou usando um arquivo de modelo. Em cada caso, você pode escolher as unidades de medida e outras convenções de conversão de unidades.

Começar um desenho do zero

Uma maneira rápida de começar um novo desenho é iniciá-lo do zero. Essa ação inicia um desenho que utiliza configurações de um arquivo de modelo de desenho padrão.

Você pode começar do zero a partir da caixa de diálogo Create New Drawing, da caixa de diálogo Select Template ou sem utilizar caixas de diálogo. Em cada caso, você utiliza o comando *NEW* ou *QNEW*.

Usar a caixa de diálogo Create New Drawing

As seguintes condições precisam ser atendidas para exibir a caixa de diálogo Create New Drawing:

- A variável de sistema *STARTUP* é definida como 1 (on).
- A variável de sistema *FILEDIA* é definida como 1 (on).

Quando nenhum arquivo de modelo de desenho é especificado na caixa de diálogo Options, você pode abrir a caixa de diálogo usando um dos seguintes métodos:

- Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.
- Clique no menu File ➤ New.

- Clique em Qnew na barra de ferramentas Standard.

A caixa de diálogo Create New Drawing oferece vários métodos para começar um novo desenho.

Ao utilizar Start from Scratch, você pode especificar unidades do sistema imperial ou métrico para o novo desenho. A configuração selecionada determina os valores padrão para diversas variáveis de sistema que controlam textos, cotas, a grade, o snap e o arquivo comum de padrão de hachura e tipo de linha.

- **Imperial.** Cria um novo desenho com base no sistema de medida imperial. O desenho usa valores padrão internos, e a borda padrão de exibição de grade, denominada *limites de grade*, e mede 12 x 9 polegadas.
- **Metric.** Cria um novo desenho com base no sistema de unidade métrico. O desenho usa valores padrão internos, e a borda padrão de exibição de grade mede 420 x 290 milímetros.

Usar a caixa de diálogo Select Template

A caixa de diálogo Select Template é exibida nas seguintes condições:

- A variável de sistema *STARTUP* é definida como 0 (off).
- A variável de sistema *FILEDIA* é definida como 1 (on).

Você pode abrir a caixa de diálogo usando um dos seguintes métodos:

- Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.
- Clique no menu File ➤ New.
- Clique em Qnew na barra de ferramentas Standard.

No canto inferior direito da caixa de diálogo Select Template, há um botão Open com um botão de seta ao lado. Clicando no botão de seta, é possível selecionar entre dois modelos de desenho internos padrão, métrico ou imperial.

Utilizar um arquivo de modelo de desenho padrão

A forma mais rápida de começar a trabalhar com um novo desenho é iniciar automaticamente com um arquivo de modelo de desenho padrão. Nenhuma caixa de diálogo é exibida com este método.

- A variável de sistema *STARTUP* é definida como 0 (off).
- A variável de sistema *FILEDIA* é definida como 1 (on).
- Especifica um arquivo de modelo de desenho padrão na caixa de diálogo Options na guia Files. Clique no nó denominado "Drawing Template Settings" e especifique um caminho e um arquivo de modelo de desenho.
- Clique em Qnew na barra de ferramentas Standard.

Após isto, os novos desenhos são automaticamente baseados no arquivo de modelo padrão de desenho especificado.

Se nenhum arquivo de modelo for especificado na caixa de diálogo Options, QNEW exibirá a caixa de diálogo Select Template.

Para começar um desenho do zero com a caixa de diálogo Create Drawing

1. Se necessário, defina a variável de sistema STARTUP como 1 e a variável de sistema FILEDIA também como 1. No prompt do comando, insira **startup** e **1**; a seguir insira **filedia** e **1**.
2. Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.
3. Na caixa de diálogo Create New Drawing, clique em Start from Scratch.
4. Em Default Settings, clique em Imperial ou Metric.

   O novo desenho inicia como *drawing1.dwg*. O nome padrão do desenho é alterado para refletir o número de novos desenhos que foram iniciados. Por exemplo, se você começar outro desenho, o nome padrão desse desenho será *drawing2.dwg*.

Entrada do comando: *NEW*
Menu: File ➤ New

Para começar um desenho do zero a partir de um arquivo de modelo de desenho padrão

1. Se necessário, defina a variável de sistema STARTUP como 0 e a variável de sistema FILEDIA como 1. No prompt do comando, insira **startup** e**1**; e a seguir **filedia** e **1**.
2. Clique no menu Tools ➤ Options.
3. Na caixa de diálogo Options, guia Files, na lista de nós, clique no sinal de mais (+) junto a Template Settings. Clique no sinal de mais (+) junto a Drawing Template File Location, e especifique um caminho da pasta.
4. Clique no sinal de mais (+) junto a Nome do arquivo de modelo padrão para QNEW, e especifique um nome para o arquivo de modelo de desenho.
5. Clique em OK.
6. Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.

   O novo desenho é iniciado como *drawing1.dwg*. O nome padrão do desenho é alterado para refletir o número de novos desenhos que foram iniciados. Por exemplo, se você começar outro desenho, o nome padrão desse desenho será *drawing2.dwg*.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *QNEW*

Referência rápida

Comandos

NEW

Cria um novo desenho

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

QNEW

Inicia um novo desenho com a opção de utilizar um arquivo de modelo de desenho-padrão

Variáveis de sistema

FILEDIA

Suprime a exibição das caixas de diálogo de navegação de arquivo

MEASUREINIT

Controla se um desenho iniciado do zero utiliza configuração-padrão imperial ou métrica

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

STARTUP

Controla se a caixa de diálogo Create New Drawing será exibida quando um novo desenho for iniciado com NEW ou QNEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar um assistente para iniciar um desenho

Um assistente de instalação estabelece passo a passo configurações de desenho básicas.

Você tem duas opções de assistente para ajudá-lo a configurar um desenho:

- **Quick Setup Wizard.** Define as unidades de medida, precisão das unidades exibidas e limites de grade.
- **Advanced Setup Wizard.** Define as unidades de medida, precisão das unidades exibidas e limites de grade. Também estabelece configurações de ângulo tais como estilo de unidades de medida, precisão, direção e orientação.

Esses assistentes estão disponíveis na caixa de diálogo Create New Drawing.

Para iniciar um novo desenho utilizando um assistente

1. Se necessário, defina a variável de sistema STARTUP como 1 e a variável de sistema FILEDIA também como 1.
2. Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.
3. Na caixa de diálogo Create New Drawing, clique em Use a Wizard.
4. Clique em Quick Setup ou Advanced Setup.
5. Complete as telas do assistente utilizando os botões Next e Back para se movimentar para a frente e para trás.
6. Na última tela, clique em Finish.

Menu: File ➤ New
Entrada do comando: *NEW*

Referência rápida

Comandos

NEW

Cria um novo desenho

Variáveis de sistema

MEASUREINIT

Controla se um desenho iniciado do zero utiliza configuração-padrão imperial ou métrica

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar um arquivo de modelo para começar um desenho

Um arquivo de modelo de desenho contém configurações padrão. Selecione um dos arquivos de modelo fornecidos ou crie os seus próprios arquivos de modelo.

Arquivos de modelo de desenho têm a extensão de arquivo *.dwt*.

Quando você cria um novo desenho com base em um arquivo de modelo existente e faz alterações, essas alterações no novo desenho não afetam o arquivo de modelo. Você pode usar um destes arquivos de modelos fornecidos com o programa, ou poderá criar seus próprios arquivos de modelos.

Criar um arquivo de modelo de desenho

Quando precisar criar vários desenhos que usem as mesmas convenções e configurações padrão, você pode economizar tempo criando ou personalizando um arquivo de modelo em vez de especificar as convenções e definições padrão cada vez que começar. As convenções e as definições normalmente armazenadas em arquivos de modelo incluem

- Tipo e precisão da unidade
- Blocos de título, bordas e logotipos
- Nomes de camadas
- Configurações de Snap, Grade e Ortho
- Limites da grade
- Estilos de cota
- Estilos de texto
- Tipos de linha

Por padrão, os arquivos de modelo de desenho são armazenados na pasta *template*, onde podem ser facilmente acessados.

Recuperar o arquivo de modelo de desenho padrão

Se as configurações no arquivo de modelo de desenho *acad.dwt* ou *acadiso.dwt* tiverem sido alteradas em relação aos padrões originais, você poderá redefini-las começando um novo desenho sem nenhum modelo e, em seguida, salvando esse desenho como um arquivo de modelo de desenho e substituindo *acad.dwt* ou *acadiso.dwt*.

Se você especificar a área de trabalho de 3D Modeling, os arquivos de modelo-padrão de desenho são o *acad3d.dwt* e o *acadiso3d.dwt*.

Você pode iniciar um novo desenho com os padrões originais, utilizando NEW para exibir a caixa de diálogo Select Template. Para isto, clique na seta ao lado do botão Open e, em seguida, em uma das opções "no template" na lista.

Consulte também:

- Utilizar um hyperlink para iniciar um novo desenho

Para começar um desenho selecionando um arquivo de modelo

1. Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.
2. Na caixa de diálogo Select Template, selecione um modelo na lista.
3. Clique em Open.

   O desenho é aberto como *drawing1.dwg*. O nome padrão do desenho é alterado para refletir o número de novos desenhos que foram abertos. Por exemplo, se você abriu outro desenho a partir de um modelo, o nome do desenho padrão será *drawing2.dwg*.

   Para começar um novo desenho sem um arquivo de modelo, clique na seta junto ao botão Open. Selecione uma das opções “sem modelo” na lista.

Menu: File ➤ New
Entrada do comando: *NEW*

Para criar um arquivo de modelo de desenho de um desenho existente

1. Clique na Quick Access Toolbar ➤ Open.

2 Na caixa de diálogo Select File, selecione o arquivo que desejar usar como modelo.

3 Clique em OK.

4 Para excluir o conteúdo de arquivo existente, clique no menu Modify ➤ Erase.

5 No prompt Select Object, insira **all** e, em seguida, selecione a borda e o bloco de margens e carimbo (caso queira removê-los) e insira **r** (Remove).

6 Clique no menu File ➤ Save As.

7 Na caixa de diálogo Save Drawing As, em Files of Type, selecione o tipo de arquivo de Drawing Template.

   Os arquivos DWT files devem ser salvos no formato do arquivo de desenho atual. Para criar um arquivo DWT no formato anterior, salve-o no formato DWG desejado e renomeie o arquivo DWG com uma extensão DWT.

8 Na caixa File Name, insira um nome para o modelo.

9 Clique em Save.

10 Insira uma descrição para o modelo.

11 Clique em OK.

   O novo modelo é salvo na pasta *template*.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *OPEN*

Para recuperar os arquivos de modelo de desenho padrão

1 Clique na Quick Access Toolbar ➤ New.

2 Na caixa de diálogo Select Template, clique na seta junto ao botão Open. Selecione uma das opções na lista.

   - Abra com No Template - Imperial (para restaurar *acad.dwt)*
   - Abra com No Template - Metric (para restaurar *acadiso.dwt)*

   O desenho é aberto com as configurações padrão.

3 Clique no menu File ➤ Save As.

4 Na caixa de diálogo Save Drawing As, selecione o tipo de arquivo Drawing Template. Salve o desenho com o seu nome original, *acad.dwt* para a medida imperial ou *acadiso.dwt* para a medida métrica.

5 Clique em Save.

OBSERVAÇÃO Para o espaço de trabalho de 3D Modeling, os arquivos de modelo padrão de desenho são o *acad3d.dwt* e o *acadiso3d.dwt*

Entrada do comando: *NEW*

Referência rápida

Comandos

NEW

Cria um novo desenho

OPEN

Abre um arquivo de desenho existente

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

SAVEAS

Salva uma cópia do desenho atual com um novo nome de arquivo

Variáveis de sistema

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar unidades e formatos de unidades

Antes de iniciar o desenho, você decide qual unidade de medida será usada no desenho, e define o formato, precisão, e outras convenções a serem usadas em coordenadas e distâncias.

Determinar as unidades de medida

Antes de iniciar o desenho, você precisa decidir o que representa uma unidade de desenho com base em que planeja desenhar. Você pode converter um desenho entre sistemas de medida usando o recurso de escala.

Cada objeto que você cria é medido nas unidades de desenho. Antes de iniciar o desenho, você precisa decidir o que representa uma unidade de desenho com base no que planeja desenhar. Em seguida você pode criar seu desenho em seu tamanho real com aquela convenção. Por exemplo, uma distância de uma unidade de desenho, tipicamente representa um milímetro, um centímetro, uma polegada ou um pé em unidades reais.

Convertendo as unidades de desenho

Se você iniciar um desenho em um sistema de medidas (imperial ou métrico), e a seguir desejar alternar para o outro sistema, use *SCALE* para dimensionar a geometria do modelo com o fator de conversão apropriado para obter distâncias e dimensões corretas.

Por exemplo, para converter um desenho criado em polegadas para centímetros, você altera a escala da geometria do modelo por um fator de 2.54. Para converter de centímetros para polegadas, o fator de escala é 1/2.54 ou cerca de 0.3937.

Consulte também:

- Definindo a escala para dimensões na página 1636

Para definir o formato e a precisão das unidades



1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Units.
2. Na caixa de diálogo Drawing Units, em Length, selecione um formato e precisão de unidade.

   A área Sample Output mostra um exemplo do formato de unidade na precisão atual.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *UNITS*

Para converter um desenho de polegadas para centímetros

1. Clique no menu Modify ➤ Scale.
2. No prompt Select Object, insira **all**.

   Todos os objetos no desenho são selecionados para redefinição de escala.
3. Insira um ponto de base de ***0,0**.

   A mudança de escala é relativa à origem do sistema de coordenadas mundial (WCS, World Coordinate System) e a localização da origem do desenho permanece na origem do WCS.
4. Insira o fator de escala de **2.54** (cada polegada equivale a 2.54 centímetros).

   Todos os objetos no desenho agora estão 2.54 vezes maiores, correspondendo à distância equivalente em centímetros.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *SCALE*

Para converter um desenho de centímetros para polegadas

1. Clique no menu Modify ➤ Scale.
2. No prompt Select Object, insira **all**.

   Todos os objetos no desenho são selecionados para redefinição de escala.
3. Insira um ponto de base de ***0,0**.

A mudança de escala é executada relativamente na origem de WCS e a localização da origem do desenho permanecerá na origem do WCS.

4 Insira o fator de escala de 0.3937 (o inverso de 2.54 centímetros por polegada).

Todos os objetos no desenho estão agora menores, correspondendo à distância equivalente em polegadas.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *SCALE*

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

LUNITS

Define unidades lineares

LUPREC

Define o número de casas decimais exibidas para todas as unidades lineares de somente leitura e para todas as unidades lineares editáveis, cuja precisão é menor ou igual ao valor atual da LUPREC

MEASUREINIT

Controla se um desenho iniciado do zero utiliza configuração-padrão imperial ou métrica

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

UNITMODE

Controla o formato de exibição das unidades

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo convenções de unidades lineares

Antes de iniciar o desenho, você define o formato e o número de casas decimais a serem usados ao inserir e exibir unidades lineares.

Você pode escolher entre diversas convenções comuns para representar o estilo de exibição e a precisão de distâncias e coordenadas. Dependendo do que você especificar, poderá inserir e exibir em formato decimal, formato fracional ou outra notação. Estas definições afetam

- A paleta Properties
- Entrada dinâmica
- O comando LIST
- O comando ID
- A exibição de coordenadas na barra de status
- Diversas caixas de diálogo que exibem coordenadas

Você pode definir o tipo e precisão de unidade na caixa de diálogo Drawing Units, no assistente Quick Setup ou no assistente de Advanced Setup.

Entender o arredondamento e precisão

Quando você especifica a precisão de exibição de unidades, os valores para coordenadas e distâncias são arredondados. No entanto, a precisão interna das coordenadas e distâncias são sempre mantidas a despeito da precisão de exibição.

Por exemplo, se você definir a precisão de exibição de unidade de formato decimal como 1 (ou 0.0), a exibição das coordenadas é arredondada para uma casa após o ponto decimal. Portanto, as coordenadas 0.000,1.375 são exibidas como 0.0,1.4, mas a precisão interna ainda é mantida.

Inserir distâncias no formato imperial de arquitetura

No formato de arquitetura, para inserir pés e polegadas, indique os pés usando o símbolo prime ('), por exemplo, 72'3. Você não precisa inserir aspas duplas (") para especificar polegadas.

OBSERVAÇÃO O formato de unidades para criar e listar objetos, medir distâncias e exibir localizações em coordenadas é separado da definição de unidades de cota usada para criar valores de cota.

Consulte também:

- Definindo a escala para dimensões na página 1636

Para definir o formato e a precisão das unidades

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Units. 
2. Na caixa de diálogo Drawing Units, em Length, selecione um formato e precisão de unidade.

   A área Sample Output mostra um exemplo do formato de unidade na precisão atual.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *UNITS*

Para converter um desenho de polegadas para centímetros

1. Se necessário, clique na guia Model para tornar a guia Model corrente.
2. Clique no menu Modify ➤ Scale.
3. No prompt Select Object, insira **all**.

   Todos os objetos no desenho são selecionados para redefinição de escala.
4. Insira um ponto de base de ***0,0**.

   A mudança de escala é relativa à origem do sistema de coordenadas mundial (WCS, World Coordinate System) e a localização da origem do desenho permanece na origem do WCS.
5. Insira o fator de escala de **2,54** (cada polegada equivale a 2,54 centímetros).

Todos os objetos no desenho agora estão 2.54 vezes maiores, correspondendo à distância equivalente em centímetros.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *SCALE*

Para converter um desenho de centímetros para polegadas

1. Se necessário, clique na guia Model para tornar a guia Model corrente.
2. Clique no menu Modify ➤ Scale.
3. No prompt Select Object, insira all.
   Todos os objetos no desenho são selecionados para redefinição de escala.
4. Insira um ponto de base de ***0,0**.
   A mudança de escala é executada relativamente na origem de WCS e a localização da origem do desenho permanecerá na origem do WCS.
5. Insira o fator de escala de 0,3937 (o inverso de 2,54 centímetros por polegada).
   Todos os objetos no desenho estão agora menores, correspondendo à distância equivalente em polegadas.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *SCALE*

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

LUNITS

Define unidades lineares

LUPREC

Define o número de casas decimais exibidas para todas as unidades lineares de somente leitura e para todas as unidades lineares editáveis, cuja precisão é menor ou igual ao valor atual da LUPREC

MEASUREINIT

Controla se um desenho iniciado do zero utiliza configuração-padrão imperial ou métrica

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

UNITMODE

Controla o formato de exibição das unidades

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo convenções de unidades angulares

As convenções de ângulos incluem a posição do ângulo 0 e a direção de medida: sentido horário ou sentido anti-horário. Você também define o formato e o número de casas decimais.

Você pode escolher entre diversas convenções comuns para representar ângulos em um desenho. Você pode especificar que os valores positivos dos ângulos são medidos no sentido horário ou no sentido anti-horário, e o ângulo 0 pode ser definido para qualquer direção (usualmente Este ou Norte). Você pode inserir ângulos utilizando grados, radianos ou unidades de topografia ou graus, minutos e segundos.

Trabalhar com ângulos de topografia

Se você utilizar ângulos de topografia ao especificar as coordenadas polares, indique se esses ângulos estão na direção norte, sul, leste ou oeste. Por exemplo, para digitar uma coordenada relativa à coordenada atual para uma linha de

propriedade que tem 72 pés e 8 polegadas de comprimento na direção de 45 graus, 20 minutos e 6 segundos norte, insira

@72'8"<n45d20'6"e

Para definir o formato e a precisão do ângulo



1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Units.
2. Na caixa de diálogo Drawing Units, em Angle, selecione um tipo e precisão de ângulo.

   A área Sample Output mostra um exemplo do tipo de ângulo na precisão atual.
3. Selecione Direction para especificar uma direção de ângulo.

   A direção do ângulo controla o ponto a partir do qual os ângulos são medidos e a direção na qual eles são medidos. O ângulo inicial padrão, 0 grau, está na direção 3 horas (ou leste) e a medida de ângulo positiva é anti-horária.
4. Selecionar as opções que você deseja usar.
5. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: *UNITS*

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

ANGBASE

Define o ângulo base como 0 em relação ao UCS atual

ANGDIR

Define a direção dos ângulos positivos

AUNITS

Define unidades para ângulos

AUPREC

Define o número de casas decimais para todas as unidades angulares que permitem somente leitura exibidas na linha de status, e para todas as unidades angulares editáveis, cuja precisão é menor ou igual ao valor atual de AUPREC

UNITMODE

Controla o formato de exibição das unidades

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar informações de identificação aos desenhos

Você pode acompanhar seus desenhos com maior facilidade se adicionar palavras-chave ou outras informações no mesmo.

Usar o Windows Explorer

Essas propriedades personalizadas podem ajudá-lo a identificar seu desenho. Algumas propriedades de desenho são armazenadas pelo sistema operacional, como tipo, local e tamanho do desenho. Esses valores são apenas leitura no arquivo de desenho e só podem ser alterados pelo Windows Explorer.

Usar a ferramenta Find

A ferramenta Find em uma caixa de diálogo padrão de seleção de arquivo pode usar estas informações. Por exemplo, é possível pesquisar por todos os arquivos criados em uma determinada data ou por arquivos modificados no dia de ontem.

Usar o DesignCenter

Você pode criar propriedades adicionais nos arquivos de desenho. como autor, título e assunto. Também é possível atribuir palavras-chave, endereços de hyperlink ou caminhos de diretório e propriedades personalizadas aos desenhos. A guia Advanced na ferramenta Search no DesignCenter pode usar estas propriedades para localizar arquivos de desenho. Para obter mais informações sobre o DesignCenter, consulte *ADCENTER* e Acessar o conteúdo com o DesignCenter na página 89.

Usar Propriedades do Sheet Set Manager

Com o Sheet Set Manager, você pode atribuir um título, número e descrição de folha, para cada folha em um conjunto de folhas. Para obter mais informações sobre conjuntos de folhas, consulte Incluindo informações com folhas e conjuntos de folhas na página 563.

Exibir Propriedades nos campos

Você pode atribuir qualquer uma das propriedades de desenho a um campo no objeto de texto. Para obter mais informações sobre campos, consulte Usar campos em texto na página 1488.

Para exibir propriedades do desenho para o desenho ativo

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Drawing Properties.



2. Na caixa de diálogo Drawing Properties, escolha as guias para visualizar diferentes tipos de informação.

Entrada do comando: *DWGPROPS*

Para definir as propriedades do desenho

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Drawing Properties.



2 Na caixa de diálogo Drawing Properties, insira informações de propriedades nas seguintes guias:

- **Guia Summary**. Insira o título, autor, palavras-chave, comentários e endereços padrão de desenho para dados com hyperlink em seu desenho. Por exemplo, você pode adicionar a palavra-chave *Autodesk* para certos arquivos de desenho e então utilizar o DesignCenter para localizar todos os desenhos com essa palavra-chave. Para um banco de hyperlinks, você pode especificar um endereço da Internet ou um caminho para uma pasta em uma unidade de disco da rede.
- **Guia Custom.** Clique em Add. Na caixa de diálogo Add Custom Property, insira um nome e valor para a propriedade personalizada. Clique em OK. A nova propriedade personalizada e o valor dela serão exibidos na guia Custom. Essa informação pode ser utilizada para busca avançada no DesignCenter.

3 Clique em OK.

Entrada do comando: *DWGPROPS*

Referência rápida

Comandos

DWGPROPS

Define e exibe as propriedades do desenho atual

Variáveis de sistema

CDATE

Armazena data e hora atuais no formato decimal

DATE

Armazena data e hora atuais no formato de Data Juliano Modificado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserir informações da localização geográfica em um desenho

É possível embutir uma localização geográfica da geometria em um arquivo de desenho.

Visão geral da localização geográfica

A localização geográfica embute referências específicas da localização – expressas como coordenadas universais (X,Y e Z) – em seu desenho.

É possível então enviar seu desenho com referência geográfica para a revisão.

Por exemplo, é possível:

- Colocar o desenho em um mapa (usando o AutoCAD Map 3D)
- Ver seu desenho na paisagem (usando o AutoCAD)

Ao adicionar uma localização geográfica em um desenho, um marcador geográfico é criado.

O marcador geográfico é uma representação visual das informações da localização e é criado no ponto especificado no desenho.

As informações da localização geográfica podem ser incluídas em uma das seguintes formas:

- Importando um arquivo KML ou KMZ com as informações apropriadas da localização
- Importando uma localização do Google Earth
- Usar a caixa de diálogo Geographic Location

Ao inserir as informações da localização, o desenho contém os seguintes dados:

- Direção Norte — um vetor que define a direção do Polo Norte do plano *XY*
- Direção acima — um vetor que sempre está restrito a 90 graus ao plano *XY*
- Dados da localização geográfica

Consulte também:

- Definir a localização geográfica para um arquivo DWG na página 292
- Visualizar as informações da localização geográfica na página 297

Para importar um arquivo kml ou kmz no desenho

1. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.
2. Clique em Import a .kml or .kmz file.
   Aparece a caixa de diálogo Import a .kml or .kmz file.
3. Navegue para a localização do arquivo KML ou KMZ file, e clique em Open.
   Se seu arquivo KML ou KMZ referencia múltiplas localizações, somente a primeira localização é usada.
   Em tais casos, clique em Close quando a caixa de diálogo da tarefa Multiple Locations Found aparecer.
4. Clique ou insira um ponto / valor no formato World Coordinate System (WCS) X, Y, Z.
5. Clique para especificar a direção norte.
   Um marcador geográfico (representação visual da informações da localização) é inserido na localização especificada.

   O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D ( ) e 3D ().

Para importar a localização atual do google earth

1. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.

   OBSERVAÇÃO Antes de prosseguir, é preciso ter o Google Earth instalado e aberto com a localização selecionada.

2. Clique em Import the current location from Google Earth.
   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Import from Google Earth.
3. Clique em Continue.
4. Clique ou insira um ponto / valor no formato World Coordinate System (WCS) X, Y, Z.
5. Clique para especificar a direção norte.
   O marcador geográfico é criado no ponto especificado no desenho.

   O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

Para inserir manualmente os valores da localização

1. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.
2. Clique em Enter the location values.
   Aparece a caixa de diálogo Geographic Location.
3. (Opcional) Selecione o formato da latitude e longitude.
   É possível inserir os valores da latitude, longitude e fuso horário manualmente ou clicar no botão Use Map (etapas 4 a 8) para selecionar visualmente os valores.
4. (Opcional) Clique em Use Map....
   Aparece a caixa de diálogo Location Picker.
5. Na lista suspensa Region, selecione a região aplicável.
6. Na lista suspensa Nearest City, selecione a cidade mais próxima que representa o fuso horário.

O valor Time Zone é automaticamente atualizado com base na Nearest City selecionada.

7 Clique em OK.

Aparece a caixa de diálogo da tarefa Time Zone Updated.

8 Clique em Accept updated time zone, se estiver correto. Clique em Return to the previous dialog box para selecionar um outro fuso horário.

Os valores da latitude, longitude, direção e fuso horário são automaticamente preenchidos com base nos valores selecionados na caixa de diálogo Location Picker.

9 Clique no botão Pick Point () para especificar as coordenadas X, Y e Z.

Também é possível digitar os valores .

10 Use as setas acima e abaixo para especificar a elevação.

11 Clique no botão Pick Point () para especificar o ângulo.

O ângulo da direção norte é calculado ao selecionar um ponto com referência para a localização geográfica.

12 Alternativamente, arraste a agulha da bússola para especificar o ângulo  .

Ao selecionar a opção de ângulo, você digita os valores em graus.

13 Especifique a direção Up, se necessário.

14 Clique em OK.

15 O marcador geográfico é criado no ponto especificado no desenho.

O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

Para visualizar o gráfico do marcador geográfico

1 Digite GEOMARKERVISIBILITY no prompt do comando.

2 Digite 1 como o valor e pressione Enter.

3 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

Insira uma marcador geográfico usando as opções disponíveis.

Um marcador geográfico inserido nas coordenadas especificadas.

Para visualizar a exibição da coordenada na barra de status

1 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

Insira uma marcador geográfico usando as opções disponíveis.

2 Clique com o botão direito do mouse na exibição da barra de status. Clique em Geographic.

A barra de status das coordenadas exibe os valores da latitude e longitude da localização geográfica.

Referência rápida

Comando

GEOGRAPHICLOCATION

Especifica as informações da localização geográfica para um arquivo de desenho

Variáveis de sistema

GEOLATLONGFORMAT

Controla o formato dos valores de latitude e longitude na caixa de diálogo Geographic Location, e a barra de status de coordenadas no modo Geographic

GEOMARKERVISIBILITY

Controla a visibilidade de marcadores geográficos

Definir a localização geográfica para um arquivo DWG

É possível inserir as informações da localização geográfica no desenho ao importar arquivos .kml files, or .kmz; ou informações da localização do Google Earth; ou inserir manualmente os valores da localização.

Importar arquivos KML ou KMZ

É possível importar as informações da localização (latitude, longitude e altitude) especificadas em arquivos KML ou KMZ.

Uma vez importadas, especifique a localização no desenho e a direção norte ou o ângulo.

OBSERVAÇÃO Quando um arquivo KML ou KMZ referencia múltiplas localizações, somente o primeiro argumento encontrado é usado.

Importar a localização do Google Earth

É possível navegar para uma localização específica no Google Earth e importar as informações da localização no arquivo de desenho.

OBSERVAÇÃO Antes de prosseguir, é preciso ter o Google Earth instalado e aberto com a localização selecionada.

É possível selecionar um ponto no desenho para definir as coordenadas para a localização definida no Google Earth.

Usar a caixa de diálogo Geographic Location

É possível inserir manualmente os valores da latitude, longitude, direção norte, elevação e direção acima.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Também é possível inserir um nome de cidade ou outro entidade geográfica conhecida na caixa de diálogo Location Picker para inserir a localização.

A latitude e longitude são definidas como graus decimais ou graus minutos segundos.

Para importar um arquivo .kml ou .kmz no desenho

1. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.

2. Clique em Import a .kml or .kmz file.

   Aparece a caixa de diálogo Import a .kml or .kmz file.

3. Navegue para a localização do arquivo KML ou KMZ file, e clique em Open.

Se seu arquivo KML ou KMZ referencia múltiplas localizações, somente a primeira localização é usada.

Em tais casos, clique em Close quando a caixa de diálogo da tarefa Multiple Locations Found aparecer.

4 Clique ou insira um ponto / valor no formato World Coordinate System (WCS) X, Y, Z.

5 Clique para especificar a direção norte.

Um marcador geográfico (representação visual da informações da localização) é inserido na localização especificada.

O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

Para importar a localização atual do Google Earth

1 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.

OBSERVAÇÃO Antes de prosseguir, é preciso ter o Google Earth instalado e aberto com a localização selecionada.

2 Clique em Import the current location from Google Earth.

Aparece a caixa de diálogo da tarefa Import from Google Earth.

3 Clique em Continue.

4 Clique ou insira um ponto / valor no formato World Coordinate System (WCS) X, Y, Z.

5 Clique para especificar a direção norte.

Um marcador geográfico (representação visual da informações da localização) é inserido na localização especificada.

O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

Para inserir manualmente os valores da localização

1. Clique na guia Visualize ➤ painel Time & Location ➤ Location.

   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Define Geographic Location.

2. Clique em Enter the location values.

   Aparece a caixa de diálogo Geographic Location.

3. (Opcional) Selecione o formato da latitude e longitude.

   É possível inserir os valores da latitude, longitude e fuso horário manualmente ou clicar no botão Use Map (etapas 4 a 8) para selecionar visualmente os valores.

4. (Opcional) Clique em Use Map....

   Aparece a caixa de diálogo Location Picker.

5. Na lista suspensa Region, selecione a região aplicável.

6. Na lista suspensa Nearest City, selecione a cidade mais próxima que representa o fuso horário.

   O valor Time Zone é automaticamente atualizado com base na Nearest City selecionada.

7. Clique em OK.

   Aparece a caixa de diálogo da tarefa Time Zone Updated.

8. Clique em Accept updated time zone, se estiver correto. Clique em Return to the previous dialog box para selecionar um outro fuso horário.

   Os valores da latitude, longitude, direção e fuso horário são automaticamente preenchidos com base nos valores selecionados na caixa de diálogo Location Picker.

9. Clique no botão Pick Point () para especificar as coordenadas X, Y e Z.

   Também é possível digitar os valores.

10. Use as setas acima e abaixo para especificar a elevação.

11. Clique no botão Pick Point () para especificar o ângulo.

    O ângulo da direção norte é calculado ao selecionar um ponto com referência para a localização geográfica.

12 Alternativamente, arraste a agulha da bússola para especificar o ângulo  .

Ao selecionar a opção de ângulo, você digita os valores em graus.

13 Especifique a direção Up, se necessário.

14 Clique em OK.

15 O marcador geográfico é criado no ponto especificado no desenho.

O marcador geográfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

Para editar o marcador geográfico

1 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
Aparece a caixa de diálogo Location Already Exists.

2 Clique em Edit Current Geographic Location.
Aparece a caixa de diálogo Geographic Location.

3 Edite os valores existentes que deseja alterar.

4 Clique em OK.

Para remover o marcador geográfico

1 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
Aparece a caixa de diálogo Location Already Exists.

2 Clique em Remove Geographic Location.
Aparece a caixa de diálogo da tarefa Remove.

3 Clique em Yes na caixa de diálogo da tarefa de confirmação.

Para importar um desenho com um sistema externo de coordenadas definido

1 Insira **geographiclocation** no prompt de comando.
Aparece a caixa de diálogo Coordinate System Already Exists.

2 Clique em uma das seguintes opções:
   - Leave Existing Coordinate System —o AutoCAD não converte o sistema externo de coordenadas para o sistema de coordenadas LL84.
   - Convert to AutoCAD and then edit — Converte o sistema de coordenadas para o sistema LL84 e exibe a caixa de diálogo da tarefa Location Already Exists.

3 Edite a localização geográfica usando as opções apresentadas.

Referência rápida

Comando

GEOGRAPHICLOCATION

Especifica as informações da localização geográfica para um arquivo de desenho

Variáveis de sistema

GEOLATLONGFORMAT

Controla o formato dos valores de latitude e longitude na caixa de diálogo Geographic Location, e a barra de status de coordenadas no modo Geographic

GEOMARKERVISIBILITY

Controla a visibilidade de marcadores geográficos

Visualizar as informações da localização geográfica

É possível visualizar um marcador que define a localização geográfica como um gráfico (na vista do espaço do modelo) ou como uma exibição da barra de status da coordenada.

É possível visualizar um marcador geográfico em uma das seguintes formas:

- Um gráfico sobreposto na vista do espaço do modelo na localização World Coordinate System (WCS) do marcador geográfico.

  O gráfico é exibido de forma diferente nas vistas 2D () e 3D ().

OBSERVAÇÃO Defina a variável de sistema GEOMARKERVISIBILITY como 1 para visualizar o gráfico para o marcador geográfico no desenho.

- A exibição da barra de status da coordenada que mostra a latitude ou longitude de uma coordenada WCS na localização do cursor.

Para visualizar o gráfico do marcador geográfico

1. Insira GEOMARKERVISIBILITY no prompt do comando.
2. Insira 1 como o valor.
3. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

   Insira uma marcador geográfico usando as opções disponíveis.

   Um marcador geográfico é inserido nas coordenadas especificadas.

Para visualizar a exibição da coordenada na barra de status

1. Insira **geographiclocation** no prompt de comando.

   Insira uma marcador geográfico usando as opções disponíveis.
2. Clique com o botão direito do mouse na exibição da barra de status. Clique em Geographic.

   A barra de status das coordenadas exibe os valores da latitude e longitude da localização geográfica.

Referência rápida

Comando

GEOGRAPHICLOCATION

Especifica as informações da localização geográfica para um arquivo de desenho

Variáveis de sistema

GEOLATLONGFORMAT

Controla o formato dos valores de latitude e longitude na caixa de diálogo Geographic Location, e a barra de status de coordenadas no modo Geographic

GEOMARKERVISIBILITY

Controla a visibilidade de marcadores geográficos

Abrir ou salvar um desenho

8

Você pode usar diversos métodos para encontrar e abrir desenhos, até mesmo desenhos danificados. Você pode salvar e efetuar backup de desenhos automaticamente.

Abrindo um desenho

Você pode abrir desenhos para trabalhar nos mesmos da mesma forma que faz com outros aplicativos do Windows. Além disso, poderá escolher entre diversas métodos poderosos.

Para abrir um desenho, você pode

- Use Open no menu File ou na barra de ferramentas Quick Access para exibir a caixa de diálogo Select File. Se a variável de sistema *FILEDIA* estiver desativada (definida como 0), a versão do prompt do comando é exibida ao invés da caixa de diálogo de navegação de arquivo.
- Clique duas vezes em um desenho no Windows Explorer para iniciar o AutoCAD® e abrir o desenho. Se o programa já estiver sendo executado, o desenho abre na sessão atual ao invés de em uma segunda sessão.
- Arrastar um desenho do Windows Explorer para o AutoCAD.
  Se você arrastar um desenho para qualquer parte fora da área do desenho—por exemplo, a linha de comando ou um espaço em branco junto as barras de ferramentas— o desenho é aberto. Entretanto, se você arrastar um único desenho para a área do desenho de um desenho aberto, o novo desenho não será aberto, mas inserido como uma referência de bloco.
- Use o DesignCenter para abrir desenhos.

- Use o Sheet Set Manager para localizar e abrir os desenhos em um conjunto de folhas.

Trabalhar em desenhos durante o carregamento

É possível trabalhar em desenhos antes que sejam completamente abertos. Isto é útil quando você trabalha em desenhos grandes e deseja começar a trabalhar imediatamente. Para tirar vantagem desta capacidade, três condições são necessárias.

- O desenho precisa ter sido salvo no espaço do papel.
- A variável de sistema OPENPARTIAL precisa ser ativada (definida como 1).
- A variável de sistema INDEXCTL precisa ser definida com um valor não-zero.

Quando estas condições são atendidas, é possível criar ou modificar objetos visíveis, efetuar o pan ou zoom, desativar ou congelar camadas, e qualquer outra operação que não requer a exibição de objetos não visíveis quando o desenho foi salvo por último.

OBSERVAÇÃO O recurso Quick View não será totalmente funcional durante o carregamento sob estas condições.

Arquivos de desenho TrustedDWG™

Arquivos DWG, DWT e DWS que são criados com os aplicativos Autodesk e aplicativos com base no RealDWG™ têm a confiança da Autodesk. Quando você abre um arquivo TrustedDWG, o seguinte ícone é exibido na barra de status do aplicativo ou na barra de status do desenho.



Se a variável de sistema *DWGCHECK* estiver definida como On (1), uma caixa de alerta é exibida se

- O formato do arquivo de desenho é o do AutoCAD Release 14 ou posterior *e*
- O arquivo de desenho não foi salvo por um aplicativo Autodesk ou um aplicativo com base no RealDWG.

Para obter mais informações sobre TrustedDWG, clique no ícone TrustedDWG.

Recuperar arquivos de desenho defeituosos

Em algumas circunstâncias, é possível que um arquivo de desenho se torne defeituoso. Isto pode resultar de erros de hardware ou erros de transmissão. Se um arquivo de desenho estiver corrompido, talvez você possa ser capaz de recuperá-lo. Consulte Reparar, restaurar ou recuperar arquivos de desenho na página 341.

Alterar a pasta de desenhos padrão

Cada vez que você inicia o AutoCAD, a pasta *My Documents* é o caminho padrão em cada caixa de diálogo de seleção de arquivo padrão. Alternativamente, você pode configurar o AutoCAD para sempre padronizar para um caminho especificado ao alterar a pasta padrão de desenho usando a variável de sistema *REMEMBERFOLDERS*.

Consulte também:

- Visão geral do DesignCenter na página 85
- Abrir e salvar arquivos de desenho da Internet
- Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas na página 535

Para abrir um desenho

1. Clique barra de ferramentas Quick Access ➤ Open.
2. Na caixa de diálogo Select File, selecione um ou mais arquivos. Clique em Open.

   Os ícones no lado esquerdo da caixa de diálogo fornece acesso rápido aos arquivos mais utilizados e às localizações do arquivo. Para reordenar os ícones, arraste-os para uma nova localização. Para adicionar, modificar ou remover um ícone, clique com o botão direito do mouse nele para exibir um menu de atalho.

Menu: Clique no menu File ➤ Open.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *OPEN*

Para alterar a pasta de desenhos padrão

1. No prompt do comando, insira **remeberfolders**, e a seguir **0**.
2. Na área de trabalho do Windows, clique com o botão direito no ícone do AutoCAD. Clique em Properties.
3. Clique na guia Shortcut.
4. Na caixa Start In, insira o caminho da pasta que deve ser definida como padrão quando você abre ou salva arquivos de desenho.
5. Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

WHOHAS

Exibe informações de propriedade para arquivos de desenho abertos

OPEN

Abre um arquivo de desenho existente

Variáveis de sistema

DWGCHECK

Verifica os desenhos quanto aos possíveis problemas ao abrí-los

FILEDIA

Suprime a exibição das caixas de diálogo de navegação de arquivo

INDEXCTL

Controla se índices espaciais e de camadas são criados e gravados em arquivos de desenhos

OPENPARTIAL

Controla se um arquivo de desenho pode ser trabalhado antes de ser totalmente aberto

REMEMBERFOLDERS

Controla o caminho-padrão exibido no arquivo-padrão, nas caixas de diálogo de seleção

ROAMABLEROOTPREFIX

Armazena o caminho completo para a pasta raiz, onde os arquivos locais personalizados foram instalados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

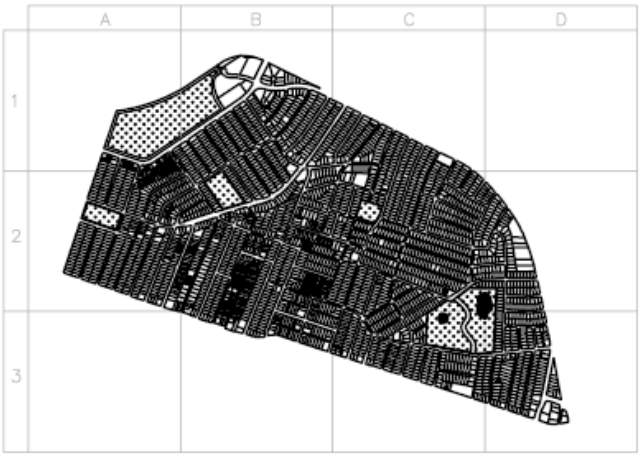
Abrindo parte de um desenho grande (Carregar parcialmente)

Se você trabalha com desenhos grandes, pode aprimorar o desempenho abrindo apenas a geometria de vista e de camada que deseja utilizar.

Se você trabalha com desenhos grandes, é possível utilizar a opção Partial Open do comando OPEN para selecionar com qual *geometria* de vista e de camada (somente objetos gráficos) deseja trabalhar em um desenho. Por exemplo, se você carregar geometria da visualização EXTENTS e a camada SITE , tudo que estiver na camada SITE que esteja dentro da vista Extents é carregado no desenho.

Você só pode editar o que está carregado no arquivo do desenho, mas todos os objetos nomeados do desenho estão disponíveis no desenho aberto parcialmente. Os objetos nomeados incluem camadas, vistas, blocos, estilos de cota, estilos de texto, configurações de viewport, layouts, sistemas de coordenadas do usuário (UCSs, User Coordinate System) e tipos de linha.

A organização de grandes desenhos em vistas setorizadas permite carregar e editar somente o necessário. Por exemplo, se você trabalhar com a planta de uma cidade e precisar editar somente o setor sudeste (setor D3 na ilustração), será possível carregar essa área do desenho especificando a vista predefinida. Se você precisar editar somente os números de plotagem da cidade, poderá carregar apenas a geometria nessa camada específica.



Depois que um desenho é parcialmente aberto, é possível carregar a geometria adicional de uma vista, de uma área ou camada selecionada dentro de um desenho utilizando *PARTIALOAD*. A opção Partial Open somente está disponível para desenhos no formato do AutoCAD 2000 ou superior.

Para abrir parcialmente um desenho

1. Clique barra de ferramentas Quick Access ➤ Open.
2. Na caixa de diálogo Select File, selecione um desenho.
3. Clique na seta junto a Open. Clique em Partial Open.
4. Na caixa de diálogo Partial Load, selecione uma vista; a vista padrão é EXTENTS.

   Você só pode carregar a geometria a partir das vistas do espaço do modelo salvas no desenho atual.
5. Selecione uma ou mais camadas.

   Se você não selecionar uma ou mais camadas para serem carregadas, nenhuma geometria de camada será carregada no desenho, embora todas as camadas existam no desenho. Se nenhuma geometria de camada for especificada para ser carregada no desenho, nenhuma outra geometria será carregada mesmo que seja especificada uma geometria de vista. Se você desenhar objetos em uma camada que não estiver carregada, poderá estar desenhando sobre alguma geometria existente que não esteja carregada no desenho.

OBSERVAÇÃO Camadas dependentes de xref serão exibidas na lista Layer Geometry a ser carregada somente se o desenho selecionado tiver sido salvo na última vez com a variável de sistema *VISRETAIN* definida como 1. Qualquer camada criada na xref desde que ela tenha sido carregada dentro do desenho não é exibida na lista Geometria de camada a ser carregada.

6 Se o desenho contiver um índice espacial, será possível selecionar a opção Use Spatial Index.

Um índice espacial é uma lista que organiza objetos baseados em sua localização no espaço. Um índice espacial é usado para localizar a parte do desenho que foi lida; isto minimiza o tempo necessário para abrir o desenho.

7 Se o desenho contiver xrefs, mas você não desejar carregá-las, selecione Unload All Xrefs on Open.

OBSERVAÇÃO Se você abrir parcialmente um desenho que contenha uma xref associada, apenas a parte carregada da xref (definida pela vista selecionada) será associada ao desenho aberto parcialmente.

8 Clique em Open.

Você pode carregar informações adicionais para o desenho atual se o desenho estiver parcialmente aberto.

Menu: Clique no menu File ➤ Open.
Entrada do comando: *PARTIALOPEN*

Para carregar a geometria adicional em um desenho aberto parcialmente

1 Clique no menu File ➤ Partial Load.

A opção Partial Load estará disponível somente se o desenho atual for um desenho aberto parcialmente.

2 Na caixa de diálogo Partial Load, selecione uma visualização ou clique em Pick Window para definir uma visualização.

A vista padrão é Extents. Você só pode carregar a geometria a partir das vistas do espaço do modelo salvas no desenho atual.

3 Selecione uma ou mais camadas.

Se você não selecionar uma ou mais camadas para serem carregadas, nenhuma geometria de camada será carregada no desenho, embora todas as camadas estejam presentes nele. Se nenhuma geometria de camada for

especificada para ser carregada no desenho, nenhuma outra geometria será carregada mesmo que seja especificada uma geometria de vista. Se você desenhar objetos em uma camada que não estiver carregada, poderá estar desenhando sobre alguma geometria existente que não esteja carregada no desenho. Não é possível descarregar qualquer geometria que esteja carregada no desenho atual.

4 Clique em Open.

Entrada do comando: *PARTIALOAD*

Referência rápida

Comandos

PARTIALOAD

Carrega geometria adicional em um desenho parcialmente aberto

PARTIALOPEN

Carrega geometria e objetos nomeados de uma vista selecionada ou uma camada em um desenho

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com múltiplos desenhos abertos

É possível visualizar e alternar entre desenhos abertos e layouts em um desenho e transferir informações entre desenhos abertos.

Visualizar desenhos abertos e layouts

Com o Quick View, é possível visualizar e alternar com facilidade entre desenhos abertos e o espaço do modelo e layouts em um desenho aberto. Estes são exibidos em imagens em miniatura denominadas imagens Quick View na parte inferior da janela do aplicativo.

As ferramentas Quick View na barra de status do aplicativo fazem o seguinte:

- **Quick View Drawings** 
  Exibe todos os desenhos no momento abertos em uma linha das imagens de desenho Quick View. Também é possível visualizar e alternar entre o espaço do modelo e layouts em um desenho aberto ao mover seu cursor sobre a imagem de desenho Quick View. Para obter mais informações, consulte Alternar entre desenhos abertos na página 310.

- **Quick View Layouts** 
  Exibe o espaço do modelo e layouts no desenho atual em uma linha das imagens de layout Quick View. É possível clicar com o botão direito do mouse em uma imagem de layout Quick View para visualizar as opções do layout. Para obter mais informações, consulte Alternar entre layouts no desenho atual na página 317.

Os formatos suportados de arquivo são DWG, DWT, DXF e DWS.

OBSERVAÇÃO A barra de status do aplicativo precisa estar exibida para visualizar as ferramentas Quick View.

Referência rápida

Comandos

QVDRAWING

Exibe os desenhos e layouts abertos em um desenho em imagens de visualização

QVDRAWINGCLOSE

Fecha as imagens de visualização de desenhos e layouts abertos em um desenho

QVLAYOUT

Exibe imagens de visualização do espaço do modelo e layouts em um desenho

QVLAYOUTCLOSE

Exibe imagens de visualização do espaço do modelo e layouts em um desenho

Variáveis de sistema

STATUSBAR

Controla a exibição da barra de status do aplicativo e do desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

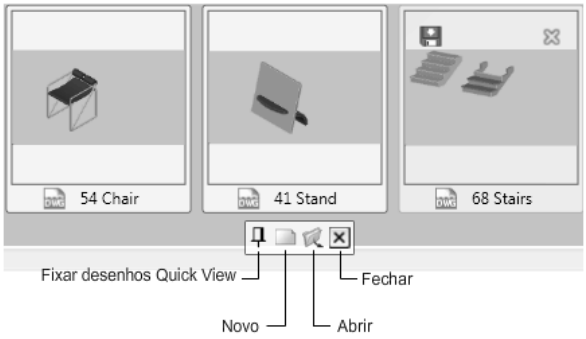
Nenhuma entrada

Alternar entre desenhos abertos

Visualize e alterne entre todos os desenhos abertos e layouts em um desenho em uma estrutura de dois níveis com a ferramenta Quick View Drawings.

O primeiro nível exibe as imagens Quick View de desenhos abertos e o segundo nível exibe as imagens para o espaço do modelo e todos os layouts em um desenho.

Ao clicar no botão Quick View Drawings na barra de status, cada desenho aberto é exibido como uma imagem miniatura em uma linha. A imagem do desenho atual é realçada por padrão. Se você mover seu cursor sobre uma imagem, todos os layouts e o espaço do modelo para aquele desenho são exibidos em uma linha de imagens acima do desenho Quick View.



A barra de ferramentas exibida abaixo dos desenhos Quick View tem as seguintes opções;

- **Pin Quick View Drawings**
  Efetua a fixação da linha das imagens Quick View para que sempre esteja visível enquanto você trabalha no editor de desenhos.
- **New**
  Cria um desenho que também é exibido no fim da linha de imagens Quick View.
- **Open**
  Abre um desenho existente que também é exibido no fim da linha de imagens Quick View.
- **Close**
  Fecha todas as imagens Quick View.

É possível efetuar qualquer um dos seguintes com a ferramenta Quick View Drawings:

- Clicar em uma imagem de desenho Quick View para tornar aquele desenho o atual.
- Mova seu cursor sobre a imagem do desenho Quick View para exibir os botões Save e Close nos cantos superiores da imagem para salvar ou fechar o desenho.
- Mova seu cursor sobre a imagem do desenho Quick View para exibir as imagens de visualização do espaço do modelo e layouts no desenho.
- Feche todos os desenhos, exceto o desenho no qual deseja trabalhar, a partir do menu de atalho.
- Feche e salve todos os desenhos abertos.

- Gerencie a exibição dos desenhos nas janelas para estarem lado-a-lado ou em cascata.

É possível acessar mais opções para layouts na imagem de layout Quick View. Para obter mais informações, consulte Alternar entre layouts no desenho atual na página 317.

Se uma linha de imagens Quick View se estende além da área de exibição do aplicativo, setas de rolagem são exibidas no lado esquerdo ou direito da linha. É possível rolar para visualizar as outras imagens. É possível redimensionar de forma dinâmica as imagens Quick View usando CTRL + roda do mouse.

DICA Se você trabalha com freqüência com muitos desenhos abertos ou muitos layouts em um desenho, poderá usar múltiplos monitores para exibir linhas completas de imagens Quick View.

Quando um desenho é salvo no formato DXF, ele não tem uma imagem armazenada para um desenho. A imagem não é atualizada mesmo que o comandoUPDATETHUMBSNOW seja usado. Ao invés disso, uma imagem estática é exibida.



Para exibir desenhos Quick View

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique em  na barra de status
- Insira **qvdrawing** no prompt do comando.

Entrada do comando: QVDRAWING

Para visualizar e alternar entre desenhos abertos

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha das imagens Quick é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique na imagem Quick View na qual deseja trabalhar.

Entrada do comando: QVDRAWING

Para visualizar e alternar entre layouts em um desenho

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha das imagens Quick é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Mova seu cursor sobre uma imagem de desenho para visualizar o modelo e layouts em um desenho.
3. Clique em uma imagem Quick View para tornar o desenho ou layout o atual.

Entrada do comando: QVDRAWING

Para redimensionar uma imagem Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha das imagens Quick é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Pressione CTRL + roda do mouse sobre uma imagem Quick View a ser redimensionada.

Entrada do comando: QVDRAWING

Para visualizar imagens Quick View não exibidas na área de exibição do aplicativo

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha das imagens Quick é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique na seta de rolagem esquerda ou direita para visualizar imagens Quick View não exibidas na área de exibição do aplicativo.

Entrada do comando: QVDRAWING

Para fixar a linha de imagens Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma barra de ferramentas é exibida abaixo da linha de imagens Quick View.

2 Na barra de ferramentas, clique no botão Pin Quick View Drawings  .

As imagens Quick View são sempre exibidas a não ser que sua fixação seja cancelada. Para cancelar a fixação clique novamente no botão Pin Quick View Drawings.

Para criar um desenho no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma barra de ferramentas é exibida abaixo da linha de imagens Quick View.

2 Na barra de ferramentas, clique no botão New  .

Um novo desenho é exibido uma imagem Quick View.

Para abrir um desenho no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma barra de ferramentas é exibida abaixo da linha de imagens Quick View.

2 Na barra de ferramentas, clique em Open  .

3 Na caixa de diálogo Select File, selecione um ou mais arquivos.

4 Clique em Open.

Para salvar um desenho no Quick View

1 Clique em  na barra de status
Uma linha de imagens é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Mova o mouse sobre a imagem que deseja salvar.

3 Clique em  exibido na imagem Quick View.

Para salvar todos os desenhos abertos no Quick View

1 Clique em  na barra de status
Uma linha de imagens é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse em qualquer imagem de desenho Quick View e clique em Save All.

Para fechar um desenho no Quick View

1 Clique em  na barra de status
Uma linha de imagens é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse em qualquer imagem de desenho Quick View e clique em Close.

Para fechar todos os desenhos no Quick View

1 Clique em  na barra de status
Uma linha de imagens é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse em qualquer imagem de desenho Quick View e clique em Close All.

Para fechar todos os desenhos exceto o desenho no qual deseja trabalhar no Quick View.

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse na imagem de desenho no qual deseja trabalhar. Clique em Close Other Files.

Referência rápida

Comandos

QVDRAWING

Exibe os desenhos e layouts abertos em um desenho em imagens de visualização

QVDRAWINGCLOSE

Fecha as imagens de visualização de desenhos e layouts abertos em um desenho

SYSWINDOWS

Organiza as janelas e os ícones quando a janela do aplicativo é compartilhada com aplicativos externos

UPDATETHUMBSNOW

Atualiza manualmente as visualizações de miniatura para folhas, vistas de folha e vistas de espaço do modelo no Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

QVDRAWINGPIN

Controla o estado de exibição-padrão de imagens de visualização dos desenhos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

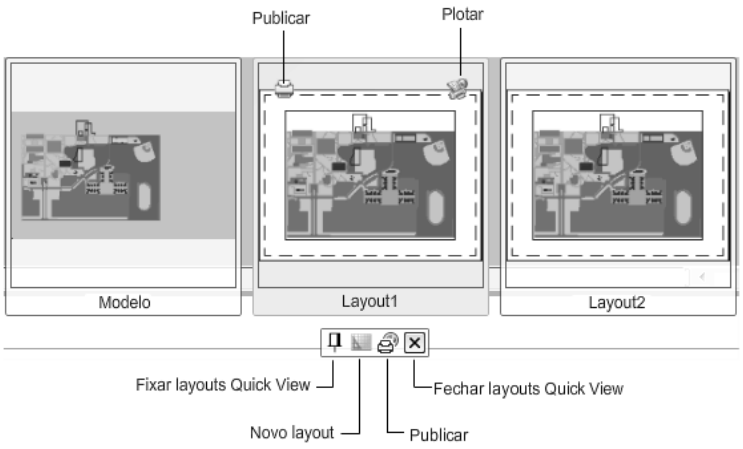
Nenhuma entrada

Alternar entre layouts no desenho atual

Visualizar e alternarentre o espaço do modelo e layouts no desenho atual com a ferramenta Quick View Layouts.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Quando você clica no botão Quick View  na barra de status, o espaço do modelo e layouts no desenho são exibidos em uma linha horizontal.



Você pode plotar ou publicar ao mover o cursor sobre a imagem Quick View de uma layout. A barra de ferramentas exibida abaixo das imagens Quick View têm as seguintes opções;

- **Pin Quick View Layouts**
  Efetua a fixação da linha das imagens Quick View de layouts para que sempre esteja visível enquanto você trabalha no editor de desenho.
- **New Layout**

Cria um layout que também é exibido como uma imagem Quick View no fim da linha.

- **Publish**
  Inicia a caixa de diálogo Publish para publicar os layouts.
- **Close Quick View Layouts**
  Fecha todas as imagens de layout Quick View.

Clique na seta Play para iniciar a animação.

É possível efetuar qualquer um dos seguintes com a imagem de layout Quick View:

- Clique na imagem para torná-la a atual
- Mova seu cursor sobe a imagem para exibir os botões Plot e Publish nos cantos superiores da imagem para plotar ou publicar todos os layouts no desenho.
- Mova e copie layouts a partir do menu de atalho.
- Acesse o Page Setup Manager a partir do menu de atalho.
- Importe um layout como uma filha a partir do menu de atalho.
- Exporte um layout para o espaço do modelo em um novo desenho.

É possível redimensionar de forma dinâmica as imagens Quick View usando CTRL + roda do mouse.

DICA Se você trabalha com freqüência com muitos desenhos abertos ou muitos layouts em um desenho, poderá usar múltiplos monitores para exibir linhas completas de imagens Quick View.

Se uma linha de imagens Quick View se estende além da área de exibição do aplicativo, setas de rolagem são exibidas no lado esquerdo ou direito da linha. É possível rolar para visualizar as outras imagens.

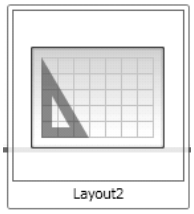
OBSERVAÇÃO O recurso Quick View não será totalmente funcional se o desenho ainda está sendo aberto e não está completamente carregado.

Atualizar as imagens da QuickView

A variável de sistema UPDATETHUMBNAIL e o comando UPDATETHUMBSNOW controlam como as imagens da Quick View são armazenadas e atualizadas.

- A imagem da Quick View para o espaço do modelo sempre exibe uma imagem estática. A visualização do espaço do modelo não é armazenada no arquivo de desenho.
- As imagens da Quick View para layouts somente são atualizadas quando alternadas entre layouts. Elas não são atualizadas de forma dinâmica ao se trabalhar em um layout.

Quando um desenho não tem uma imagem armazenada para um layout, uma imagem de argumento é exibida em seu lugar.



Esta imagem de argumento é exibida nos seguintes casos:

- quando se cria um novo desenho
- quando o layout não é inicializado
- quando o desenho não é salvo
- quando a variável de sistema UPDATETHUMBNAIL é definida como 0. Neste caso, a imagem não é atualizada mesmo que o comandoUPDATETHUMBSNOW seja usado.

Para visualizar o espaço do modelo e layouts em um desenho

- Clique em  na barra de status
  Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para atualizar uma imagem miniatura

1. Verifique se o valor de UPDATETHUMBNAIL não está definido como 0.
2. Insira UPDATETHUMBSNOW no prompt do comando.

   Este comando assegura que as imagens em miniatura sejam atualizadas.
3. Clique em  na barra de status

   Uma linha de imagens da Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

Para tornar um espaço do modelo ou layout o atual

1. Clique em  na barra de status

   Uma linha de imagens da Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique em uma imagem do espaço do modelo ou layout para torná-lo o atual.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para especificar a configuração da página para um layout no Quick View

1. Clique em  na barra de status

   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse na imagem Quick View. Clique em Page Setup.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para criar um layout no Quick View

1. Clique em  na barra de status

Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo. Uma barra de ferramentas é exibida abaixo das imagens Quick View.

2 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique com o botão direito do mouse na imagem Quick View. Clique em New Layout.
- Na barra de ferramentas, clique em  .

Uma imagem Quick View de um novo layout é exibida.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para renomear um layout no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique duas vezes no nome do layout que deseja renomear.

3 Insira um novo nome para o layout.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para importar um layout de um modelo no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse em uma imagem Quick View. Clique em From Template.

3 Na caixa de diálogo Select File, selecione um arquivo DWT ou DWG do qual deve ser importado o layout. Clique em Open. Na caixa de diálogo Insert layout(s), selecione o layout a importar.

4 Insira um novo nome para o layout.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para organizar os layouts no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse na imagem Quick View que deseja mover. Clique em Move ou Copy.

3 Na caixa de diálogo Move ou Copy, selecione uma nova posição para a imagem do modelo ou layout, que deveria ser colocado imediatamente após o layout movido ou copiado. Se você desejar mover a guia de layout para o fim da lista de guias de layout, selecione Move to End.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para duplicar um layout no Quick View

1 Clique em  na barra de status

Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 Clique com o botão direito do mouse na imagem Quick View que deseja mover. Clique em Move ou Copy.

3 Na caixa de diálogo Move ou Copy, selecione uma nova posição para a nova imagem de layout.

4 Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Esta opção não está disponível para o espaço do modelo.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para organizar os layouts no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse na imagem Quick View que deseja mover. Clique em Move ou Copy.
3. Na caixa de diálogo Move ou Copy, selecione uma nova posição para a imagem do modelo ou layout, que deveria ser colocado imediatamente após o layout movido ou copiado. Se você desejar mover a guia de layout para o fim da lista de guias de layout, selecione Move to End.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para ativar o layout anterior no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma imagem Quick View.
3. Clique em Activate Previous Layout.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para selecionar todos os layouts no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma imagem Quick View.
3. Clique em Select All Layouts.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para exportar um layout para um espaço do modelo no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. Clique com o botão direito do mouse em uma imagem Quick View.
3. Clique em Export Layout to a Model.
4. Na caixa de diálogo Export Layout to Model Space Drawing, insira um nome para o novo arquivo.
5. Clique em Save.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para plotar um layout no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.
2. No canto superior esquerdo de uma imagem de layout, clique em  .
3. Na caixa de diálogo Plot, selecione as configurações de plotagem.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Para publicar um layout no Quick View

1. Clique em  na barra de status
   Uma linha de imagens Quick View do espaço do modelo e layouts em um desenho é exibida na parte inferior do aplicativo.

2 No canto superior esquerdo de uma imagem de layout, clique em  .

3 Na caixa de diálogo Publish, selecione as configurações de publicação.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: QVLAYOUT

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

QVLAYOUT

Exibe imagens de visualização do espaço do modelo e layouts em um desenho

QVLAYOUTCLOSE

Exibe imagens de visualização do espaço do modelo e layouts em um desenho

Variáveis de sistema

QVLAYOUTPIN

Controla o estado de exibição-padrão de imagens de visualização do espaço do modelo e layouts em um desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Transferir informações entre desenhos abertos

Você pode transferir com facilidade informações entre desenhos que estejam abertos em uma única sessão.

Quando você abre múltiplos desenhos em uma única sessão, poderá

- efetuar a referência rápida a outros desenhos
- copiar e colar entre desenhos
- arrastar os objetos selecionados de um desenho para outro com o botão direito de seu dispositivo apontador
- Use Match Properties (*MATCHPROP*) para copiar propriedades de objetos em um desenho para objetos em outro desenho.
- Use snaps a objeto, o comando Copy with Basepoint (*COPYBASE*), e o comando Paste to Original Coordinates (*PASTEORIG*) para assegurar a colocação precisa.

Para alternar entre desenhos abertos

Faça um dos seguintes para alternar entre desenhos abertos:

- Clique na ferramenta Quick View Drawings na barra de status para visualizar e alternar entre desenhos.
- Clique em qualquer local do desenho para torná-lo ativo.
- Use CTRL+F6 ou CTRL+TAB.
- Defina o comando TASKBAR como 1 para exibir múltiplos desenhos abertos como itens separados na barra de tarefas do Windows. Você pode então pressionar Alt+TAB para alternar rapidamente de desenho para desenho.

Entrada do comando: *TASKBAR*

Para somente exibir o desenho ativo

- Defina TASKBAR como 0 para somente exibir o desenho ativo na barra de tarefas

Entrada do comando: *TASKBAR*

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

TASKBAR

Controla como os desenhos são exibidos na barra de tarefas do Windows

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar um desenho

Você salva os arquivos de desenho para usar posteriormente, da mesma forma que faz com outros aplicativos do Microsoft Windows. Você também pode configurar a gravação e o backup de arquivos automático, além de salvar apenas os objetos selecionados.

Quando você trabalha em um desenho, deverá salvá-lo com freqüência. A gravação evita que você perca o trabalho no caso de falta de energia ou outro evento inesperado. Se desejar criar uma nova versão de um desenho sem afetar o desenho original, poderá salvá-lo com outro nome.

A extensão do arquivo para arquivos de desenho é *.dwg*, e a não ser que você altere o formato padrão de arquivo no qual os desenhos são salvos, os desenhos são salvos no formato mais recente de arquivo de desenho. Esse formato é otimizado para a compactação de arquivos e para uso em uma rede.

O limite de caracteres para um arquivo DWG (incluindo seu caminho) é de 256 caracteres.

OBSERVAÇÃO Se a variável de sistema *FILEDIA* estiver desativada (definida como 0), a versão do prompt do comando é exibida ao invés da caixa de diálogo de navegação de arquivo.

Salvar parte de um arquivo de desenho

Se você quiser criar um novo arquivo de desenho utilizando parte de um desenho existente, poderá utilizar o comando *BLOCK* ou *WBLOCK*. Com qualquer um desses comandos você pode selecionar objetos ou especificar uma definição de bloco no seu desenho atual e salvá-los num novo arquivo de desenho . Você também pode salvar uma descrição junto com o novo desenho.

Salvar para tipos diferentes de arquivos de desenho

É possível salvar um desenho em uma versão anterior do formato de desenho (DWG) ou do formato de intercâmbio de desenhos DXF ou ainda salvar um desenho como um arquivo de modelo. Escolha o formato em Files of Type na caixa de diálogo Save Drawing As.

Salvar com fidelidade visual para objetos anotativos

Ao trabalhar com objetos, esta opção permite manter a fidelidade visual para estes objetos quando visualizados na versão AutoCAD 2007 e anteriores. A fidelidade visual é controlada pela variável de sistema SAVEFIDELITY.

Se você trabalha principalmente em um espaço do modelo, recomenda-se desativar a fidelidade visual (defina SAVEFIDELITY como 0). No entanto, se você precisa trocar desenhos com outros usuários. e a fidelidade do layout é de suma importância, então a fidelidade visual deve ser ativada (SAVEFIDELITY definida como 1).

Os objetos anotativos podem ter múltiplas . Quando a fidelidade visual está ativada, os objetos anotativos são decompostos e as representações de escala são salvas (em um)) em camadas separadas, que são nomeadas com base em sua camada original e com um número anexado. Se você explode o bloco na versão AutoCAD 2007 ou anteriores, e a seguir abre o desenho na versão

AutoCAD 2008 ou posterior, cada representação de escala se torna um objeto anotativo separado, cada um com uma escala de anotação. Não se recomenda editar ou criar objetos nestas camadas ao trabalhar em um desenho criado na versão AutoCAD 2007 e anteriores.

Quando esta opção não está selecionada, uma representação de espaço do modelo único é exibida na guia Model. Mais objetos de anotação podem ser exibidos na guia Model dependendo da configuração de ANNOALLVISIBLE. Também, mais objetos podem ser exibidos em viewports de espaço do papel em diferentes tamanhos do que na versão AutoCAD 2008 e posteriores.

Reduzindo o tempo necessário para salvar um arquivo de desenho

É possível reduzir o tempo necessário para salvar um arquivo de desenho, especificando gravações incrementais em vez de gravações completas. Uma gravação incremental atualiza somente as partes do arquivo de desenho salvo que foram alteradas.

Quando forem utilizadas gravações incrementais, os arquivos de desenho conterão uma porcentagem de espaço potencialmente desperdiçado. Essa porcentagem aumenta após cada gravação incremental, até atingir um máximo especificado. A partir desse ponto, será executada uma gravação completa. Você pode definir a porcentagem de gravação incremental na guia Open and Save da caixa de diálogo Options ou definindo o valor da variável de sistema *ISAVEPERCENT*. Se o valor de ISAVEPERCENT for definido como 0, todas as gravações serão completas.

Para reduzir o tamanho dos arquivos de desenho, convém efetuar uma gravação completa (com ISAVEPERCENTSAVE definida como 0) antes de transmitir ou arquivar um desenho.

Trabalhar internacionalmente

Se você compartilhar arquivos de desenho com empresas em outros países ou regiões, os nomes do arquivo de desenho pode possuir caracteres que não ficam disponíveis em outros idiomas.

Quando esse arquivo de desenho for transmitido para uma versão do Windows com idioma diferente, uma das seguintes situações ocorrerá:

- Se o suporte ao idiomas instalado, os caracteres do nome do arquivo são visíveis no Windows Explorer.
- Se o suporte para o idioma *não* estiver instalado, os caracteres do nome do arquivo aparecem como uma série de caixas no Windows Explorer e uma caixa de diálogo é exibida oferecendo para instalar o pacote do idioma.

Em *qualquer* caso, você será capaz de abrir o arquivo do desenho a partir do AutoCAD 2007 ou AutoCAD LT 2007, uma vez que estes produtos são aplicativos em conformidade com o Unicode.

OBSERVAÇÃO Se você compartilha arquivos de desenhos com empresas que usam versões anteriores do produto, poderá evitar questões de nomes de arquivos para idiomas Asiáticos e idiomas que usam caracteres acentuados. Nestas circunstâncias, não use valores ASCII altos, ou valores de hexadecimal 80 ou acima, ao criar um nome de arquivo.

Consulte também:

- Salvar desenhos em formatos de arquivos de desenhos anteriores
- Trabalhar com desenhos em versões anteriores
- Exportar desenhos para outros formatos de arquivo
- Criar arquivos de desenhos para utilizá-los como blocos na página 889
- Adicionar informações de identificação aos desenhos na página 285
- Criar e restaurar arquivos de backup na página 345
- Compartilhar internacionalmente arquivos de desenho
- Abrir e salvar arquivos de desenho da Internet

Para salvar um desenho

1. Execute um dos procedimentos a seguir:
2. Clique na barra de ferramentas Quick Access ➤ Save ➤ .

   Se você anteriormente salvou e nomeou o desenho, quaisquer alterações efetuadas são salvas e o prompt de comando é reexibido. Se o desenho ainda não tiver sido salvo, a caixa de diálogo Save Drawing como será exibida.
3. Na caixa de diálogo Save Drawing As em File Name, insira o nome novo desenho; a extensão do arquivo não é necessária. Clique em Save.

Menu: File ➤ Save

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *SAVE*

Para salvar um desenho automaticamente

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Open e Save, selecione Automatic Save.
3. Insira um número em Minutes Between Saves.
4. Clique em OK.

Para fazer um backup da versão anterior sempre que o desenho for salvo

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Open e Save, selecione Create Backup Copy with Each Save.
3. Clique em OK.

Para salvar objetos selecionados em um novo arquivo de desenho

1. No prompt de comando, insira **wblock**.
2. Na caixa de diálogo Write Block, em Objects, selecione Objetcs.
3. Em Base Point, clique em Pick Point.
4. Especifique o ponto base na área de desenho, ou insira os valores de coordenadas nas caixas *X*, *Y* e *Z*.
5. Em Objects, clique no botão Select Objects.
6. Selecione os objetos na área de desenho.
7. Em Objects, selecione uma opção para indicar que você deseja manter, converter ou excluir os objetos selecionados.
8. Na caixa File Name, insira um nome para o novo arquivo de desenho.
9. Na caixa Location, especifique a pasta para o novo arquivo de desenho.
10. Na caixa Insert Units, é possível selecionar uma outra unidade base. Essa opção fornece um método para redimensionar objetos automaticamente no novo arquivo de desenho.
11. Clique em OK.

Os objetos selecionados no desenho são salvos em um novo arquivo de desenho.

Entrada do comando: *WBLOCK*

Para salvar uma definição de bloco como um novo arquivo de desenho

1. No prompt de comando, insira **wblock**.
2. Na caixa de diálogo Write Block, selecione Block.
3. Clique na caixa junto a Block. Selecione a definição de objeto que deseja salvar.
4. Na caixa File Name, insira um nome para o novo arquivo de desenho.
5. Na caixa Location, especifique a pasta para o novo arquivo de desenho.
6. Na caixa Insert Units, é possível selecionar uma outra unidade base. Essa opção fornece um método para redimensionar objetos automaticamente no novo arquivo de desenho.
7. Clique em OK.

   Os objetos na definição de bloco especificada são salvos como objetos em um novo arquivo de desenho. O ponto de base para inserção da definição do bloco será localizado no ponto de origem (0,0,0) do novo desenho.

Entrada do comando: *WBLOCK*

Para salvar desenhos com fidelidade visual para objetos anotativos

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Open e Save, em File Save, selecione Maintain Visual Fidelity for Annotative Objects.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: SAVEFIDELITY

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

QSAVE

Salva o desenho atual utilizando o formato de arquivo especificado na caixa de diálogo Options

QUIT

Sai do programa

SAVE

Salva o desenho com o nome de arquivo atual ou com um nome especificado

SAVEAS

Salva uma cópia do desenho atual com um novo nome de arquivo

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

DWGCHECK

Verifica os desenhos quanto aos possíveis problemas ao abrí-los

DWGNAME

Armazena o nome do desenho atual

DWGPREFIX

Armazena o prefixo de unidade e pasta para o desenho

DWGTITLED

Indica se o desenho atual foi nomeado

FILEDIA

Suprime a exibição das caixas de diálogo de navegação de arquivo

ISAVEBAK

Aumenta a velocidade das gravações incrementais, especialmente para desenhos grandes

ISAVEPERCENT

Determina a quantidade de espaço perdido tolerado em um arquivo de desenho

RASTERPREVIEW

Controla se as imagens de visualização BMP serão salvas com o desenho

SAVEFIDELITY

Controla se o desenho é salvo com fidelidade visual

SAVEFILE

Armazena o nome do arquivo atual de gravação automática

SAVEFILEPATH

Especifica o caminho para o diretório para as gravações automáticas de arquivo para a sessão atual

SAVENAME

Exibe o nome e o caminho do diretório do desenho gravado mais recentemente

SAVETIME

Define o intervalo de tempo, em minutos, para a gravação

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Localizar um arquivo de desenho

Você pode procurar por um desenho usando o nome, local e filtros de data, propriedades como palavras-chave que foram adicionadas ao desenho, ou seqüência de texto contendo uma palavra ou frase específica.

- Use a ferramenta Search do Microsoft® Windows® para procurar desenhos usando o nome, local e filtros de data. Você também pode especificar uma palavra ou frase contida no arquivo de desenho. Você pode procurar por todos dados de texto, exceto texto em tabelas e campos e xrefs em arquivos de desenho. Os tipos suportados de arquivos de desenho incluem DWG, DWF, DWT e DWS.
- Use a caixa de diálogo Search do DesignCenter™ para procurar propriedades de arquivos Microsoft Windows, como título ou palavra-chave, que você adicionou em desenhos.
- Use a caixa de diálogo Select File para o comando OPEN exibir visualizações de arquivos de desenho. Quando a variável de sistema *RASTERPREVIEW* estiver ativada, uma imagem de visualização raster é automaticamente gerada e armazenada com o desenho quando você o salva.

Consulte também:

- Adicionar informações de identificação aos desenhos na página 285
- Acessar o conteúdo com o DesignCenter na página 89
- Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas na página 535

Para localizar arquivos

1. Clique em Quick Access Toolbar ➤ Open.
2. Na caixa de diálogo Select File, clique em Tools ➤ Find.

3 Na caixa de diálogo Find, guia Name & Location, especifique um tipo de arquivo, nome de arquivo e caminho.

   Podem ser utilizados caracteres curinga ao especificar um nome de arquivo.

4 Na guia Date Modified, clique em All Files, ou clique em Find All Files Created or Modified para especificar um filtro de datas.

   Você pode procurar desenhos modificados entre um intervalo especificado de datas ou dentro de um número especificado de meses ou dias.

5 Clique em Find Now.

6 Selecione um ou mais arquivos no resultado da procura. Clique em OK.

7 Na caixa de diálogo , clique em Open.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *OPEN*

Referência rápida

Comandos

OPEN

Abre um arquivo de desenho existente

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar caminhos de busca e localizações de arquivo

Você pode definir o caminho de busca para arquivos de suporte de desenhos, como fontes de texto, desenhos, tipos de linha e padrões de hachura. Você também pode especificar o local de arquivos temporários; isso é importante ao se trabalhar em um ambiente de rede.

A guia Files na caixa de diálogo Options é onde você define o caminho de procura usado pelo programa para localizar arquivos de suporte de desenhos, como fontes de texto, desenhos, tipos de linha e padrões de hachura. A variável de sistema *MYDOCUMENTSPREFIX* armazena o local da pasta *Meus documentos* do usuário atual.

O caminho de pesquisa de trabalho dos arquivos de suporte de desenho relacionam os caminhos válidos e existentes na estrutura do diretório do sistema atual (incluindo o mapeamento da rede de sistema). O uso destas opções, ajuda a aprimorar o desempenho quando estes arquivos são carregados.

Usando a guia Files, da caixa de diálogo Options, é possível especificar a localização dos arquivos temporários. Arquivos temporários são criados no disco e a seguir excluídos quando você sai do programa. O diretório temporário é definido para o local que o Microsoft Windows usa. Se você planeja executar este programa a partir de um diretório protegido contra gravação (por exemplo, se estiver trabalhando em uma rede ou abrindo arquivos em um CD), especifique uma localização alternativa para seus arquivos temporários.

A pasta temporária que você especificar não pode estar protegida contra gravação, e a unidade que contenha a pasta deve ter espaço suficiente em disco para os arquivos temporários. Recomenda-se que você exclua manualmente estes arquivos desta pasta em base regular para assegurar que espaço suficiente

seja fornecido para arquivos temporários. Se não houver espaço suficiente para arquivos temporários, você poderá obter erros ou instabilidade no programa.

Se você deseja usar um arquivo que contenha elementos personalizados de interface, especifique-o no item Customizations Files na guia Files da caixa de diálogo Options. O arquivo padrão de personalização é o *acad.cui*.

Para alterar um caminho de procura

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, clique no sinal de mais (+) à esquerda do tipo de caminho que desejar alterar.
3. Selecione o caminho que deseja alterar.
4. Clique em Browse e a seguir procure nas unidades e pastas até achar o que deseja.
5. Selecione a unidade e a pasta que desejar usar.
6. Clique em OK.

Entrada do comando: OPTIONS

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

MYDOCUMENTSPREFIX

Armazena o caminho completo para a pasta Meus Documentos para o usuário atual que está conectado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

9 Reparar, restaurar ou recuperar arquivos de desenho

Se um arquivo de desenho está danificado ou seu programa termina de forma inesperada, é possível recuperar parte ou todos os dados ao usar comandos para encontrar e corrigir erros, ou ao reverter para um arquivo de backup.

Reparar um arquivo de desenho danificado

Se um arquivo de desenho está danificado, é possível recuperar parte ou todos os dados ao usar comandos para encontrar e corrigir erros.

Reparo e recuperação

Quando ocorre um erro, informações de diagnóstico são registradas no arquivo *acad.err*, que pode ser usado para reportar um problema.

Um arquivo de desenho é marcado como danificado se forem detectados dados corrompidos, ou se é solicitado que o desenho seja salvo após uma falha do programa. Se o dano não for muito sério, algumas vezes é possível reparar o desenho abrindo o mesmo. Caso contrário, deve-se usar o seguinte:

- *RECOVER*. Executa uma inspeção no arquivo e tenta abrir qualquer arquivo de desenho.
- *RECOVERALL*. De forma similar a recuperar, ele também opera em todas as xrefs aninhadas. Os resultados são exibidos como vínculos na janela Drawing Recovery Log.

■ *AUDIT*. Encontra e corrige o erro no arquivo de desenho atualmente aberto.

Exemplo: Inspecionar arquivos

A inspeção de um arquivo gera uma descrição de problemas em um arquivo de desenho e recomendações para corrigir os erros. Quando se inicia a inspeção, se especifica se deseja que o programa tente corrigir os problemas que encontrar. O relatório é semelhante ao exemplo a seguir:

Inspecionar o cabeçalho
DXF NAME Current Value Validation Default
PDMODE 990 - 2040
UCSFOLLOW 811 ou 0
Error found in auditing header variables
4 Blocks audited
Pass 1 4 objects audited
Pass 2 4 objects audited
Total errors found 2 fixed 2

Se decidir não corrigir os erros, a última instrução será alterada para

Total errors found 2 fixed 0.

A saída de uma inspeção de recuperação é escrita em um arquivo de registro (ADT) se a variável de sistema *AUDITCTL* estiver configurada como 1 (ativada).

Recuperar não preserva necessariamente o alto nível de consistência do arquivo de desenho. O programa extrai o máximo possível de material do arquivo danificado.

Para reparar um arquivo de desenho danificado

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Recover. 
2. Na caixa de diálogo Select File, selecione um arquivo. Clique em Open.

   Após a inspeção, todos os objetos com erro são colocados no conjunto de seleção Previous para o fácil acesso. A saída da inspeção é gravada em um arquivo de registro de inspeção (ADT) se a variável de sistema AUDITCTL estiver definida como 1 (ativada).

Entrada do comando: *RECOVER*, *RECOVERALL*

Para reparar um arquivo de desenho danificado devido a uma falha de sistema

1. Se o programa encontra um problema e não pode continuar, ele exibe uma mensagem de erro e, para alguns erros, um código de erro. Grave o número do código, salve se possível as alterações e saia do sistema operacional.
2. Reinicie o programa.
3. Na janela Drawing Recovery, em Backup Files, clique duas vezes no nó do desenho para expandi-lo. Na lista, clique duas vezes no desenho do arquivo de backup para abri-lo.

   Se o programa detecta que o desenho foi danificado, é exibida uma mensagem perguntando se deseja continuar.
4. Insira **y** para continuar.

   Quando o programa tenta reparar o desenho, um relatório de diagnóstico é exibido. A saída da inspeção é gravada em um arquivo de registro de inspeção (ADT) se a variável de sistema AUDITCTL estiver definida como 1 (ativada).
5. Dependendo do êxito do reparo, faça um dos seguintes:
   - Se o reparo for bem sucedido, o desenho é aberto. Salve o arquivo de desenho.
   - Se o programa não puder reparar o arquivo, uma mensagem é exibida. Neste caso, escolha um dos outros arquivos de desenho ou de backup listados na janela Drawing Recovery, iniciando com o passo 3.

Entrada do comando: *RECOVER*

Para reparar um arquivo aberto

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Audit. 
2. No prompt At the Fix Any Errors Detected? insira **y** ou **n**.

   INSPECIONAR coloca todos os objetos com erros no conjunto de seleção Previous para o fácil acesso. A saída da inspeção é gravada em um arquivo de registro de inspeção (ADT) se a variável de sistema AUDITCTL estiver definida como 1 (ativada).

OBSERVAÇÃO Se o desenho contiver erros que AUDIT não pode consertar, tente utilizar RECOVER. RECOVER repara qualquer arquivo DWG especificado que não seja o arquivo corrente de desenho.

Entrada do comando: *AUDIT*

Para restaurar um desenho a partir de um arquivo de backup

1. No Windows Explorer, localize o arquivo de backup identificado pela extensão de arquivo *bak*.
2. Clique com o botão direito do mouse no arquivo de backup. Clique em Rename.
3. Digite um novo nome utilizando a extensão de arquivo *dwg*.
4. Abra o arquivo da mesma forma que abriria qualquer outro arquivo de desenho.

Referência rápida

Comandos

AUDIT

Avalia a integridade de um desenho e corrige alguns erros

DRAWINGRECOVERY

Exibe uma lista de arquivos de desenho que podem ser recuperados depois de uma falha de programa ou sistema

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

RECOVER

Corrige um desenho danificado

RECOVERALL

Corrige um desenho danificado

Variáveis de sistema

AUDITCTL

Controla se AUDIT cria um arquivo do relatório de inspeção (ADT)

REPORTERROR

Controla se um relatório de erro pode ser enviado para o Autodesk se o programa fechar inesperadamente

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e restaurar arquivos de backup

Os arquivos de backup ajudam a assegurar a segurança de seus dados de desenho. Se ocorrer um problema, é possível restaurar um arquivo de backup de desenho.

Problemas de hardware de computador, falha ou flutuação de alimentação, erros do usuário ou problemas de software podem causar erros em um desenho. Ao salvar um trabalho com freqüência, é possível assegurar um mínimo de dados perdidos se o sistema falhar por algum motivo. Se ocorrer um problema, é possível restaurar um arquivo de backup de desenho.

Usar os arquivos de backup

Na caixa de diálogo Options, na guia Open e Save, especifique quais arquivos de backup serão criados ao salvar desenhos. Se isto for feito, cada vez que o desenho for salvo, a versão anterior do desenho será salva em um arquivo, com o mesmo nome e a extensão de arquivo *.bak*. O arquivo de backup está localizado na mesma pasta do arquivo de desenho.

É possível retomar a versão de backup renomeando o arquivo .Arquivo *bak* no Windows Explorer para um arquivo com um *.dwg*. É possível copiá-lo em uma pasta diferente para evitar escrever por cima do arquivo original.

Salvar automaticamente o desenho em intervalos especificados

Se ativar a opção salvar automático, o desenho será salvo em intervalos especificados de tempo. Por padrão, os arquivos gravados automaticamente recebem temporariamente o nome de arquivo *filename_a_b_nnnn.sv$*.

- *filename* é o nome do desenho atual.
- *a* é o número de instâncias abertas do mesmo desenho na mesma sessão de trabalho.
- *b* é o número de instâncias abertas do mesmo desenho em diferentes sessões de trabalho.
- *nnnn* é um número aleatório

Esses arquivos temporários são eliminados automaticamente quando o desenho fechar normalmente. No caso de uma falha de programa ou falha de alimentação elétrica, estes arquivos não são excluídos.

Para recuperar uma versão anterior do desenho do arquivo automaticamente salvo, renomeie o arquivo usando uma extensão *.dwg* no lugar da extensão *.sv$*, antes de fechar o programa.

Consulte também:

- Recuperar de uma falha do sistema na página 347

Para restaurar um desenho a partir de um arquivo de backup

1. No Windows Explorer, localize o arquivo de backup identificado pela extensão de arquivo *bak*.
2. Selecione o arquivo que deseja renomear. Não é preciso abri-lo.
3. Clique no menu File ➤ Rename
4. Insira um novo nome usando aextensão de arquivo *dwg*.
5. Abra o arquivo da mesma forma que abriria qualquer outro arquivo de desenho.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

ISAVEBAK

Aumenta a velocidade das gravações incrementais, especialmente para desenhos grandes

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Recuperar de uma falha do sistema

Um problema de hardware, falha de alimentação elétrica ou problema de software, pode causar finalizar o programa de forma inesperada. Se isto acontecer, é possível restaurar os arquivos de desenho que estavam abertos.

Se o programa falhar, é possível salvar o trabalho atual em um arquivo diferente. Este arquivo usa o formato, *DrawingFileName_recover.dwg*, onde *DrawingFileName* é o nome do arquivo do desenho atual.

Resolver arquivos de desenho

Após uma falha de programa ou de sistema, o Drawing Recovery Manager abre na próxima vez que o AutoCAD for iniciado. O Drawing Recovery Manager exibe uma lista de todos arquivos de desenho que estavam abertos, incluindo os seguintes tipos de arquivos de desenho:

- Arquivos de desenho (DWG)
- Arquivos de modelos de desenhos (DWT)

- Arquivos de normas de desenhos (DWS)

OBSERVAÇÃO Desenhos não salvos que estavam abertos no momento da falha inesperada não são acompanhados pelo Drawing Recovery Manager. Certifique-se de salvar o trabalho após iniciar e com freqüência regular.

Para cada desenho, é possível abrir e fechar a partir dos seguintes arquivos, se eles existirem:

- *DrawingFileName*_recover.dwg
- *DrawingFileName_a_b_nnnn*.sv$
- *DrawingFileName*.dwg
- *DrawingFileName*.bak

OBSERVAÇÃO Os desenhos, backup e arquivos de recuperação estão listados na ordem de marcação de tempo—a hora em que foram salvos por último.

Clique duas vezes em um nó de desenho de nível superior em Backup Files para exibir até quatro arquivos, como listado acima. Clique com o botão direito do mouse em Backup Files para exibir o menu de atalho Opções.

Se fechar a janela Drawing Recovery antes de resolver todos os desenhos afetados, será possível abrir a Recuperação de desenho em outro momento com o comando *DRAWINGRECOVER*.

Enviar um relatório de erro automaticamente para a Autodesk

Se o programa tiver um problema e fechar de forma inesperada, será possível enviar um relatório de erro para ajudar a Autodesk a diagnosticar os problemas com o software. O relatório de erro possui informações sobre o estado do sistema no momento em que o erro ocorreu. É possível adicionar outras informações, como o que estava sendo feito no momento do erro. A variável de sistema *REPORTERROR* controla se o recurso de relatório de erros está ou não disponível.

Para abrir o Drawing Recovery Manager

- Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Recovery Manager.



Quaisquer desenhos que precisam ser restaurados a partir de uma falha inesperada de programa ou sistema estão listados em Backup de arquivos.

Entrada do comando: *DRAWINGRECOVERY*

Para restaurar um desenho usando o Drawing Recovery Manager

1. Se necessário abra o Drawing Recovery Manager.
2. No Drawing Recovery Manager, em Backup Files, clique duas vezes em um nó de desenho para listar todos os arquivos de desenho e de backup.
3. Clique duas vezes em um arquivo para abri-lo.

   Se o desenho estiver danificado, o mesmo será automaticamente reparado, se for possível.

Entrada do comando: *DRAWINGRECOVERY*

Para remover desenhos do Drawing Recovery Manager

1. Se necessário, clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Recovery Manager. 
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Restaurar o desenho e salvá-lo em seguida.
   - Clique com o botão direito do mouse em um nó de desenho. Clique em Remove.

Entrada do comando: *DRAWINGRECOVERY*

Para expandir ou retrair todos os nós no Drawing Recovery Manager

- Clique com o botão direito do mouse na área Backup sob o último nó de desenho listado. Clique em Collapse All.

Entrada do comando: *DRAWINGRECOVERY*

Para ativar ou desativar a geração de relatório de erros

1. No prompt de comando, insira **reporterror**.

2 Insira **0** para desativar a geração de relatório de erros ou **1** para ativá-la.

Referência rápida

Comandos

DRAWINGRECOVERY

Exibe uma lista de arquivos de desenho que podem ser recuperados depois de uma falha de programa ou sistema

DRAWINGRECOVERYHIDE

Fecha o Drawing Recovery Manager

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

RECOVERY

Variáveis de sistema

DRSTATE

Indica se a janela Drawing Recovery Manager está aberta ou fechada

ISAVEBAK

Aumenta a velocidade das gravações incrementais, especialmente para desenhos grandes

RECOVERYMODE

Controla se as informações de recuperação do desenho serão registradas depois de uma falha no sistema

REPORTERROR

Controla se um relatório de erro pode ser enviado para o Autodesk se o programa fechar inesperadamente

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Mantendo normas em desenhos

10

Os desenhos são fáceis de serem interpretados se forem definidas normas que reforcem a consistência. Defina as normas para nomes de camadas, estilos de cota e outros elementos, verifique os desenhos de acordo com essas normas e altere quaisquer propriedades que não se adaptem.

Visão geral de normas de CAD

É possível criar um arquivo de normas para definir propriedades comuns para manter a uniformidade entre seus arquivos de desenhos. desenho. As normas definem um conjunto de propriedades comuns para objetos nomeados como camadas e estilos de texto. Você ou seu gerente de CAD podem criar, aplicar e inspecionar normas nos desenhos para assegurar a consistência. Como facilitam a interpretação de desenhos por terceiros, as normas são muito úteis nos ambientes colaborativos, onde muitas pessoas contribuem para a criação de um desenho.

Objetos nomeados para verificação de normas

É possível criar normas para os seguintes objetos nomeados:

- Camadas
- Estilos de texto
- Tipos de linha
- Estilos de cota

Arquivo de normas

Depois de definir normas, salve-as como um arquivo de normas. É possível então associar os arquivos de normas a um ou mais arquivos de desenho. Depois de associar um arquivo de normas ao desenho, deve-se verificar periodicamente o desenho para certificar-se de que ele está de acordo com tais normas.

Como funciona uma inspeção de normas

Quando se verificam violações de normas em um desenho, cada objeto nomeado de um tipo específico é verificado de acordo com os arquivos de normas associadas ao desenho. Por exemplo, cada camada do desenho é verificada em relação às camadas do arquivo de normas.

Uma inspeção de normas pode revelar dois tipos de problemas:

- Um objeto com um nome fora do padrão está presente no desenho verificado. Por exemplo, uma camada denominada WALL está presente no desenho, mas não nos arquivos de normas associadas.
- Um objeto nomeado em um desenho corresponde a outro em um arquivo de normas, mas suas propriedades são diferentes. Por exemplo, no desenho, a camada WALL é amarela, porém o arquivo de normas especifica a cor vermelha para essa camada.

Quando os objetos com nomes fora do padrão são corrigidos, eles são eliminados do desenho. Quaisquer objetos de desenho associados ao objeto fora do padrão são transferidos para um objeto-padrão de substituição especificado. Por exemplo, se corrige uma camada fora da norma, WALL, e a substitui pela norma ARCH-WALL. Neste exemplo, a escolha da opção Fix na caixa de diálogo Check Standards transfere todos os objetos da camada WALL para a camada ARCH-WALL e elimina a primeira do desenho.

Plug-ins de padrões

O processo de inspeção utiliza *plug-ins* de padrões (aplicativos que definem as regras das propriedades verificadas pelos objetos individuais nomeados). As camadas, os estilos de cota, os tipos de linha e os estilos de texto são comparados individualmente aos seus plug-ins correspondentes. É possível especificar quais plug-ins devem ser utilizados ao verificar violações de normas em um desenho. A Autodesk ou os outros desenvolvedores poderão adicionar plug-ins de padrões para a verificação de propriedades de desenho adicionais.

Todos os plug-ins verificam cada objeto nomeado em todas as propriedades, exceto o plug-in de camada. As seguintes propriedades de camada são verificadas quando é utilizado o plug-in de camada:

- Cor
- Tipo de linha
- Espessura de linha
- Modo de estilo de plotagem
- Nome do estilo de plotagem (quando a variável de sistema PSTYLEMODE é definida como 0)

As seguintes propriedades de camada *não são* verificadas pelo plug-in de camada:

- On/Off
- Freeze/Thaw
- Lock
- Plot/No Plot

Standards Settings

Diversas configurações que podem ser úteis para gerenciadores do CAD estão disponíveis na caixa de diálogo CAD Standards Settings. Essa caixa de diálogo pode ser acessada clicando em configurações, nas caixas de diálogo Check Standards e Configure Standards.

Referência rápida

Comandos

CHECKSTANDARDS

Verifica o desenho atual para detectar violações de padrões

STANDARDS

Gerencia a associação de arquivos de normas com desenhos

Variáveis de sistema

STANDARDSVIOLATION

Especifica se um usuário será notificado das violações de normas existentes no desenho atual quando um objeto fora do padrão for criado ou modificado

Utilities

Batch Standards Checker

Inspeciona violações de normas em um conjunto de desenhos

Modificadores do comando

Nenhuma entrada

Definindo normas

Para definir as normas, crie um arquivo que defina as propriedades para as camadas, estilos de cota, tipos de linha e estilos de texto e salve-o como um arquivo de normas com a extensão *.dws*.

Dependendo de como os projetos são organizados, é possível criar e associar mais de um arquivo de normas específico ao projeto com um desenho individual. Ao inspecionar o arquivo de desenho, poderão ocorrer conflitos entre as definições dos arquivos de normas. Por exemplo, um arquivo de normas especifica que a camada WALL é amarela, enquanto em um outro arquivo de normas ela é vermelha. Em caso de conflitos, prevalece o primeiro arquivo de normas associado ao desenho. Se necessário, pode-se alterar a ordem dos arquivos de normas para alterar a precedência.

Para inspecionar desenhos utilizando apenas um plug-in específico, é possível especificar o plug-in ao definir o arquivo de normas. Por exemplo, se as alterações recentes de um desenho estiverem limitadas a alterações no texto, é possível inspecionar desenhos utilizando somente os plug-ins de camadas e estilos de texto, para economizar tempo. Por padrão, todos os plug-ins são utilizados na inspeção de desenhos para a violações de normas.

Para criar um arquivo de normas

1. Clique no menu File ➤ New.
2. Insira um nome de arquivo de modelo ou pressione ENTER para continuar.

3 Em um novo desenho, crie camadas, estilos de cota, tipos de linha e estilos de texto que deseja que façam parte do arquivo de normas.

4 Clique no menu File ➤ Save As.

5 Em File Name, insira um nome para o arquivo de normas.

6 Na lista Files of Type, selecione AutoCAD Drawing Standards (*.dws).

Os arquivos DWS files devem ser salvos no formato do arquivo de desenho atual. Para criar um arquivo DWS no formato anterior, salve-o no formato DWG desejado e o renomeie com uma extensão *.dws*.

7 Clique em Save.

Para associar um arquivo de normas ao desenho atual

1 No prompt de comando, insira **standards**.

2 Na caixa de diálogo Configure Standards, guia Standards, clique no botão de sinal de mais (+) (Add Standards File).

3 Na caixa de diálogo Select Standards File, localize e selecione um arquivo de normas.

4 Clique em Open.

5 (Opcional) Repita as etapas 2 e 3 se desejar associar arquivos de normas adicionais ao desenho atual.

6 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para remover um arquivo de normas do desenho atual

1 No prompt de comando, insira **standards**.

2 Na caixa de diálogo Configure Standards, na guia Standards, selecione um arquivo de normas em Standards Files Associated with the Current Drawing.

3 Selecione o botão X (Remove Standards File).

4 (Opcional) Repita as etapas 2 e 3 se desejar remover os arquivos de normas adicionais.

5 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para alterar a ordem dos arquivos de normas associadas ao desenho atual

1 No prompt de comando, insira **standards**.

2 Na caixa de diálogo Configure Standards, na guia Standards, selecione um arquivo de normas em Standards Files Associated with the Current Drawing.

3 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique no botão de seta para cima (Move Up) para mover o arquivo de normas uma posição para cima na lista.
- Clique no botão de seta para baixo (Move Down) para mover o arquivo de normas uma posição para baixo na lista.

4 (Opcional) Repita as etapas 2 e 3 se desejar alterar a posição de outros arquivos de normas na lista.

5 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para especificar quais plug-ins de padrões devem ser utilizados ao inspecionar um desenho

1 No prompt de comando, insira **standards**.

2 Na caixa de diálogo Configure Standards, na guia Plug-ins, execute um dos seguintes procedimentos:

- Selecione a caixa de verificação para um plug-in no mínimo, para inspecionar violações de normas em um desenho.
- Para selecionar todos plug-ins, clique com o botão direito do mouse na lista Plug-ins. Clique em Select All. (É possível limpar todos plug-ins. Clique com o botão direito do mouse na lista Plug-ins. Clique em Clear All.)

3 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Referência rápida

Comandos

CHECKSTANDARDS

Verifica o desenho atual para detectar violações de padrões

STANDARDS

Gerencia a associação de arquivos de normas com desenhos

Variáveis de sistema

STANDARDSVIOLATION

Especifica se um usuário será notificado das violações de normas existentes no desenho atual quando um objeto fora do padrão for criado ou modificado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Verificar violações de normas nos desenhos

É possível inspecionar violações de normas em um arquivo de desenho e, posteriormente, corrigir as violações. O Batch Standards Checker inspeciona mais de um arquivo ao mesmo tempo.

Após associar um arquivo de normas com um desenho, deverá periodicamente verificar o desenho para assegurar-se de que esteja em conformidade com suas normas. Isso será especialmente importante quando mais de uma pessoa estiver atualizando o arquivo de desenho. Por exemplo, em um projeto com vários subcontratados, um deles pode criar novas camadas que não obedeçam às normas definidas por você. Neste caso, será preciso identificar as camadas fora do padrão e corrigi-las.

É possível utilizar o recurso de notificação para avisar aos usuários que ocorreu uma violação das normas durante o trabalho com um desenho. Este recurso permite corrigir uma violação de normas logo depois que ela ocorrer, facilitando a criação e a manutenção de desenhos em conformidade com as normas.

Verificar um único desenho

É possível utilizar o comando CHECKSTANDARDS para exibir todas as violações de normas no desenho atual. A caixa de diálogo Check Standards reporta os objetos fora do padrão, juntamente com as correções sugeridas.

É possível corrigir ou ignorar as violações de normas reportadas. Se decidir ignorá-las, elas serão sinalizadas no desenho. Pode-se desativar a exibição dos problemas ignorados para que eles não sejam reportados como violações na próxima vez em que o desenho for inspecionado.

Se não for fornecida correção para a violação de normas atual, nenhum item será realçado na lista Replace With e o botão Fix não estará disponível. Se corrigir uma violação de normas exibida atualmente na caixa de diálogo Check Standards, a violação não será removida da caixa de diálogo até que se clique no botão Fix ou Next.

Quando o desenho inteiro tiver sido inspecionado, a mensagem Checking Complete será exibida. Essa mensagem resume as violações de normas encontradas no desenho. A mensagem também mostra as violações de normas que foram corrigidas automaticamente, as que foram corrigidas manualmente e as que foram ignoradas.

OBSERVAÇÃO Quando uma camada não padrão contiver múltiplas violações (por exemplo, uma violação onde não há um nome de camada não padrão e uma para as propriedades de camada não padrão), a primeira violação encontrada será exibida. Violações subseqüentes que existam em uma camada não padrão não serão avaliadas e, portanto, não exibidas. É preciso reexecutar o comando para verificar se há violações adicionais.

Verificar múltiplos desenhos

É possível utilizar o Batch Standards Checker para analisar vários desenhos e resumir as violações de normas em um relatório HTML. Para executar uma inspeção de normas de lote, primeiramente é necessário criar um arquivo de verificação de normas (CHX). O arquivo CHX é para verificação e relatório, e contém uma lista de arquivos de desenho e de normas, bem como um relatório de uma verificação de normas.

Por padrão, cada desenho é comparado aos arquivos de normas associados a ele. Alternativamente, é possível sobrepor o padrão e escolher outro conjunto de arquivos de normas a ser utilizado.

Após concluir a inspeção de normas de lote, será possível exibir um relatório HTML com os detalhes da inspeção. Também podem ser criadas observações que serão incluídas no relatório HTML. É possível exportar e imprimir este relatório. Em um ambiente colaborativo, pode-se distribuir o relatório para vários desenhistas, para que eles possam corrigir quaisquer problemas em suas seções.

Utilizar notificação de violações de normas ao trabalhar em um desenho

É possível definir opções para notificação na caixa de diálogo CAD Standards Settings e com a variável de sistema STANDARDSVIOLATION. Se selecionar Display Alert upon Standards Violation na caixa de diálogo, será exibido um alerta quando ocorrer uma violação de normas durante o trabalho. Se selecionar o ícone Display Standards Status Bar, será exibido um ícone quando um arquivo associado a um arquivo de normas for aberto, e quando forem criados ou modificados objetos fora do padrão.

Por padrão, se um arquivo de normas associado estiver ausente, ou se ocorrer uma violação enquanto se trabalha, uma mensagem suspensa aparecerá no canto inferior direito da janela do aplicativo (a bandeja da barra de status).

Verifique o desenho quanto a violações de normas, utilizando a caixa de diálogo Check Standards, antes de utilizar as opções de notificação. Isto evitará acionar um alerta de notificação transferido de uma sessão anterior. Depois que um desenho tiver sido verificado e corrigido, as opções de notificação acionarão um alerta somente se ocorrer uma nova violação.

Exibir alertas para objetos nomeados

Ao selecionar Display Alert upon Standards Violation, será avisado das violações quando criar ou editar somente objetos nomeados (tipos de linhas, estilos de texto, camadas e cotas). As violações de normas que não afetam objetos nomeados, não acionam um alerta de notificação. Além disso, se um objeto nomeado tiver sido marcado como ignorado na caixa de diálogo Check Standards, ele deixará de acionar alertas de notificação, mesmo que o objeto nomeado esteja fora do padrão. A alteração de objetos nomeados fora do padrão (como a definição de uma camada fora do padrão como atual) não aciona um alerta de notificação.

Após a exibição de um alerta, pode-se optar por corrigir ou não a violação. Optar por corrigi-la abre a caixa de diálogo Check Standards. Se já estiver aberta, a caixa de diálogo processará as violações específicas que acabaram de ocorrer. O trabalho anterior pode ser reiniciado na caixa de diálogo Check Standards depois de responder às violações de normas mais recentes. Alternativamente, se não desejar corrigir violações quando for alertado, pode-se clicar em Do Not Fix para ignorar o alerta.

Ao abrir um desenho que tenha um ou mais arquivos de normas associados, será exibido um ícone Arquivo(s) de normas associado(s) na barra de status. Se um arquivo de normas associado estiver ausente, um ícone Arquivo(s) de normas ausente(s) será exibido na barra de status. Se clicar duas vezes no ícone Missing Standards File(s), e depois solucionar ou dissociar arquivos de normas ausentes, o ícone Missing Standards File(s) será substituído pelo ícone Associated Standards File(s).

OBSERVAÇÃO Se selecionar Display Alert upon Standards Violation na caixa de diálogo Check Standards e depois corrigir a violação, poderá retornar à uma operação de correção do ponto onde parou. Se selecionar o ícone Display Standards Status Bar, clicar no ícone e corrigir uma violação, deverá retornar para uma operação de correção-padrão do início.

Para inspecionar violações de normas em um desenho

1. Abra um desenho que tenha um ou mais arquivos de normas associados.

   Um ícone Associated Standards File(s) será exibido na barra de status. Se um arquivo de normas associado estiver ausente, um ícone Missing Standards File(s) será exibido na barra de status.

   OBSERVAÇÃO Se clicar no ícone Missing Standards File(s) e, depois, solucionar ou dissociar arquivos de normas ausentes, o ícone Missing Standards File(s) será substituído pelo ícone Associated Standards File(s).

   ---

2. No desenho com um ou mais arquivos de normas associadas, clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Check. 

   A caixa de diálogo Check Standards será exibida com a primeira violação de normas reportada em Problem.

3. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Se desejar aplicar o item selecionado na lista Replace With para corrigir a violação reportada em Problem, clique em Fix. Se houver uma

correção recomendada nessa lista, ela será precedida por uma marca de seleção. Se não existirem correções recomendadas para a violação atual de normas, o botão Fix não estará disponível.
A caixa de diálogo Check Standards exibirá automaticamente as próximas violações de normas em Problem.

- Efetue a correção manual das violações de normas. Clique no botão Next para exibir a violação seguinte.
- Selecione Mark This Problem as Ignored. Clique no botão Next para exibir a violação seguinte.
  A seleção da opção Mark This Problem as Ignored sinaliza as violações de normas para que se impeça que elas sejam exibidas na próxima vez em que o comando CHECKSTANDARDS for utilizado.
- Clique no botão Next para exibir a violação seguinte.

4 Repita a etapa 2 e 3 até que tenha percorrido todas as violações.

5 Clique em Close.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para ativar ou desativar a exibição de problemas ignorados

1 No desenho com um ou mais arquivos de normas associados, clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Check. 

2 Na caixa de diálogo Check Standards, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo CAD Standards Settings, selecione ou desmarque Show Ignored Problems.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para ativar ou desativar a notificação de violações de normas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Configure. 
2. Na caixa de diálogo Configure Standards, clique em Settings.
3. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Para desativar as notificações de normas, selecione Disable Standards Notifications.
   - Para notificar por alerta, selecione Display Alert upon Standards Violation.
   - Para ser notificado pela exibição de um ícone na barra de status, selecione Display Standards Status Bar Icon.
4. Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 

Para iniciar o Batch Standards Checker

- Clique no menu Iniciar (Windows) ➤ Todos os programas ➤ Autodesk ➤ ProductNameLong ➤ Batch Standards Checker.

OBSERVAÇÃO Quando iniciar o Batch Standards Checker em uma linha de comando do DOS utilizando o comando DWGCHECKSTANDARDS, o Verificador de normas em lote aceitará diversos parâmetros de linha de comando que poderão ser utilizados para scripts de inspeção de normas de lote.

Para criar um arquivo de verificação de normas para o Batch Standards Checker

1. Inicie o Batch Standards Checker.
2. No Batch Standards Checker, clique no menu File ➤ New Check File. (Também é possível clicar em New na barra de ferramentas Batch Standards Checker).
3. Na guia Drawings, clique no botão + (Add Drawing).
4. Na caixa de diálogo Open, selecione um desenho a ser inspecionado.

5 (Opcional) Repita as etapas 3 e 4 se desejar adicionar mais desenhos ao arquivo de verificação de normas.

6 Clique no menu File ➤ Save As. (Também pode-se clicar no botão Save As na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

7 Na caixa de diálogo Save As, em File Name, insira um nome para o arquivo.

8 Clique em Save.

Para abrir um arquivo de verificação de normas existente

1 Inicie o Batch Standards Checker.

2 No Batch Standards Checker, clique no menu File ➤ Open Check File. (Também é possível clicar em Open na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

3 Na caixa de diálogo Open, localize e selecione um arquivo de verificação de normas.

4 Clique em Open.

Para especificar uma sobreposição de normas para um arquivo de verificação de normas

1 Inicie o Batch Standards Checker.

2 Crie um arquivo de verificação de normas ou abra um já existente.

3 No Batch Standards Checker, guia Standards, selecione a opção Check All Drawings Using the Following Standards Files.

4 Clique no botão + (Add Standards File).

5 Na caixa de diálogo Open, selecione o arquivo de normas a ser usado como sobreposição. Clique em Open.

6 (Opcional) Repita as etapas 5 e 6 se desejar adicionar mais arquivos de normas como sobreposições.

7 No Batch Standards Checker, clique no menu File ➤ Save Check File. (Também pode-se clicar em Save na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

Para inspecionar violações de normas em um conjunto de desenhos

1. Inicie o Batch Standards Checker.
2. Abra um arquivo de verificação de normas existente ou crie um novo.
3. No Batch Standards Checker, clique no menu Check ➤ Start Check.Também é possível clicar em Start Check na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

   Quando a inspeção do lote for concluída, o relatório será exibido em uma janela do navegador.

   É possível cancelar a inspeção do lote a qualquer momento clicando em Stop Check.

   OBSERVAÇÃO Não é possível verificar arquivos criptografados utilizando o Batch Standards Checker.

Para adicionar observações ao relatório de inspeção de lote

1. Inicie o Batch Standards Checker.
2. Crie um arquivo de verificação de normas ou abra um existente.
3. No Batch Standards Checker, guia Notes, insira as observações a serem incluídas no relatório.
4. Clique no menu File ➤ Save Check File. (Também se pode clicar em Save na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

Para exibir um relatório de inspeção de lote gerado anteriormente

1. Inicie o Batch Standards Checker.
2. Abra o arquivo de verificação de normas que gerou o relatório que deseja visualizar.
3. No Batch Standards Checker, clique no menu Check ➤ View Report.(Também se pode clicar em View Report, na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

   O relatório será exibido em uma janela do navegador.
4. Selecione uma das seguintes opções para filtrar os dados exibidos no relatório:
   - **Overview.** Resume o número de problemas encontrados em cada desenho inspecionado.

- **Plug-ins.** Resume os plug-ins padrão instalados no sistema e usados para executar a inspeção em lote.
- **Standards.** Resume os arquivos de normas usados para verificar os desenhos na inspeção em lote.
- **Problems.** Fornece informações detalhadas sobre cada problema encontrado.
- **Ignored Problems.** Fornece informações detalhadas sobre os problemas que foram marcados como ignorados.
- **All.** Mostra todas as informações disponíveis de normas de inspeção.

5 Na lista For, selecione desenhos individuais para visualizar suas informações sobre inspeção.

Para exportar um relatório de inspeção de lote

1 Inicie o Batch Standards Checker.

2 Crie um arquivo de verificação de normas ou abra um existente.

3 No Batch Standards Checker, clique no menu Check ➤ Export Report. (Também pode-se clicar em Export Report, na barra de ferramentas Batch Standards Checker).

Referência rápida

Comandos

CHECKSTANDARDS

Verifica o desenho atual para detectar violações de padrões

STANDARDS

Gerencia a associação de arquivos de normas com desenhos

Variáveis de sistema

STANDARDSVIOLATION

Especifica se um usuário será notificado das violações de normas existentes no desenho atual quando um objeto fora do padrão for criado ou modificado

Utilities

Batch Standards Checker

Inspeciona violações de normas em um conjunto de desenhos

Modificadores do comando

Nenhuma entrada

Traduzindo nomes e propriedades de camada

É possível reorganizar as camadas do desenho para coincidir com um conjunto da camada-padrão.

Convertendo camadas em normas de desenho estabelecidas

Com o Layer Translator, pode-se converter camadas em um desenho para as camadas-padrão definidas pelo usuário.

Por exemplo, se receber um desenho de uma empresa que não segue os padrões de camada da sua empresa, é possível converter os nomes e as propriedades de camada do desenho para os padrões da sua companhia. É possível mapear as camadas no desenho em que estiver trabalhando no momento para diferentes camadas em outro desenho ou arquivo de normas, e converter as camadas atuais usando esses mapeamentos. Se os desenhos contêm camadas de mesmo nome, o Layer Translator poderá alterar as propriedades das camadas atuais automaticamente, para que correspondam às propriedades das outras camadas.

É possível salvar seus mapeamentos de tradução de camada em um arquivo e usá-los novamente com outros desenhos.

Exibindo camadas de desenho selecionadas

Com o Layer Translator, é possível controlar quais camadas estarão visíveis na área de desenho.

É possível exibir os objetos em todas as camadas do seu desenho ou nas camadas especificadas. Depois da exibição das camadas selecionadas, pode-se verificar visualmente o seu conteúdo.

Eliminar as camadas sem referência

Com o Layer Translator, é possível eliminar (excluir) todas as camadas não referenciadas de um desenho.

Por exemplo, se o desenho incluir camadas desnecessárias, é possível removê-las. A redução do número de camadas agiliza o trabalho com as camadas restantes.

Para converter as camadas do desenho em configurações-padrão de camada

1 Clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Layer Translator. 

2 Em Layer Translator, execute um dos seguintes procedimentos:

- Clique em Load para carregar camadas de um desenho, de um modelo de desenho ou de um arquivo de normas de desenho. Na caixa de diálogo Select Drawing File, selecione o arquivo que desejar. Clique em Open.
- Clique em New para definir uma nova camada. Na caixa de diálogo New Layer, insira um nome para a nova camada e selecione suas propriedades. Clique em OK.

É possível repetir a etapa 2 quantas vezes desejar. Ao carregar outros arquivos contendo camadas com o mesmo nome das mostradas na lista Translate To, as primeiras propriedades de camada carregadas na lista serão mantidas e as propriedades duplicadas de camada serão ignoradas.

3 Mapeie as camadas do desenho atual para as camadas nas quais deseja converter. Utilize um ou todos os métodos a seguir para mapear as camadas:

- Para mapear todas as camadas idênticas nomeadas de uma lista para outra, clique em Map Save.
- Para mapear as camadas individuais, na lista Translate From, selecione uma ou mais camadas. Na lista Translate To, selecione a camada cujas propriedades deseja usar. Clique em Map para definir o mapeamento. É possível repetir esse método para cada camada ou grupo de camadas a ser traduzido.

Para remover um mapeamento, selecione o mapeamento na lista Layer Translation Mappings. Clique em Remove. Para remover todos os mapeamentos, clique com o botão direito do mouse na lista. Clique em Remove All.

4 (Opcional) É possível executar as tarefas a seguir no Layer Translator:

- Para alterar as propriedades de uma camada mapeada, na lista Layer Translation Mappings, selecione os mapeamentos cujas propriedades deseja alterar. Clique em Edit. Na caixa de diálogo Edit Layer, altere o tipo de linha, cor, peso da linha ou estilo de plotagem da camada mapeada. Clique em OK.
- Para personalizar o processo de tradução de camada, clique em Settings. Na caixa de diálogo Settings,selecione as opções que desejar. Clique em OK.
- Para salvar mapeamentos de camadas em um arquivo, clique em Save. Na caixa de diálogo Save Layer Mappings, insira um nome de arquivo. Clique em OK.

5 Clique em Translate para executar a tradução de camadas que especificou.

Barra de ferramentas: CAD Standards 
Entrada do comando: *LAYTRANS*

Para especificar quais camadas serão exibidas na área do desenho

1 Clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Layer Translator. 

2 No Layer Translator, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings, execute um dos seguintes procedimentos:

- Para exibir os objetos nas camadas selecionadas do desenho, selecione Show Layer Contents When Selected. Apenas as camadas selecionadas na caixa de diálogo Layer Translator serão exibidas na área do desenho.
- Para exibir os objetos em todas as camadas do desenho, desmarque Show Layer Contents When Selected.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: CAD Standards 
Entrada do comando: *LAYTRANS*

Para eliminar todas as camadas sem referência de um desenho

1. Clique na guia Tools ➤ painel Standards ➤ Layer Translator. 
2. No Layer Translator, clique com o botão direito do mouse em Translate From List. Clique em Purge Layers. Todas as camadas sem referência serão excluídas do desenho atual.


Barra de ferramentas: CAD Standards
Entrada do comando: *LAYTRANS*

Referência rápida

Comandos

LAYTRANS

Altera as camadas de um desenho para normas de camada especificadas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

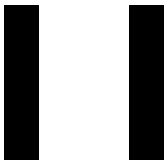
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar as vistas do desenho

Alterar vistas



É possível ampliar os detalhes do seu desenho para uma vista mais próxima ou trocar a vista para uma outra parte do desenho. Se você salvar as vistas pelo nome, poderá restaurá-las posteriormente.

Aplicar pan ou zoom a uma vista

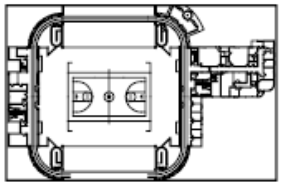
Você pode efetuar o pan para reposicionar a vista na área de desenho ou efetuar o zoom para alterar a ampliação.

Com a opção Realtime de *PAN*, você aplica pan dinamicamente movendo seu dispositivo apontador. Como ocorre com a aplicação de pan com uma câmera, PAN não altera a localização ou ampliação de objetos no desenho, altera somente à vista.

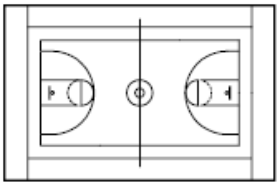
Altere a ampliação de uma vista ativando e desativando o zoom, um procedimento semelhante à ampliação e diminuição do zoom de uma câmera. O *ZOOM* não modifica o tamanho absoluto de objetos no desenho; ele modifica apenas a ampliação da vista.

Quando trabalhar com partes muito pequenas no desenho, você talvez precise diminuir o zoom com freqüência para ter uma visão geral do trabalho. Use ZOOM Previous para retornar rapidamente para à vista anterior.

As opções descritas aqui são as utilizadas com mais freqüência. Para obter uma descrição de todas as opções *ZOOM*, consulte o *Referência de Comandos*.



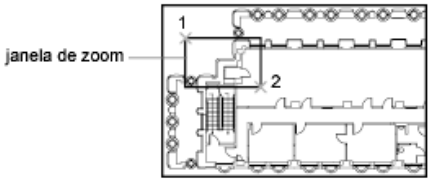
diminuição de zoom



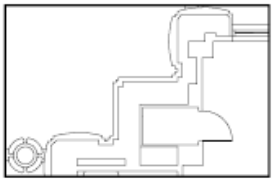
aumento de zoom

Utilizar o zoom para ampliar uma área retangular específica

Você pode aplicar zoom rapidamente em uma área retangular do desenho, especificando dois cantos diagonais da área de interesse.



vista original



caixa

O canto inferior esquerdo da área que você especifica torna-se o canto inferior esquerdo da nova exibição. A forma da área de zoom que você especifica não corresponde exatamente à nova vista, que deve ajustar-se à forma da viewport.

Aplicar zoom em tempo real

Com a opção Realtime, você faz zoom dinamicamente, movendo o seu dispositivo apontador para cima e para baixo. Ao clicar com o botão direito do mouse, você pode exibir um menu de atalho com outras opções de visualização.

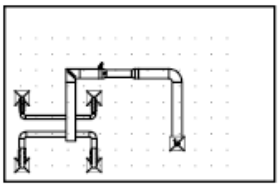
Zoom para ampliar um ou mais objetos

ZOOM em objetos exibe uma vista com a maior ampliação possível que inclui todos os objetos selecionados.

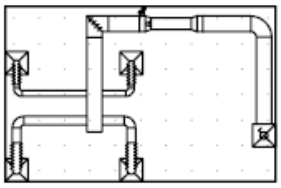
Aplicar zoom para visualizar todos os objetos no desenho

ZOOM estendido exibe uma vista com a maior ampliação possível que inclui todos os objetos no desenho. Esta vista inclui objetos em camadas que estão desativadas mas não inclui objetos em camadas congeladas.

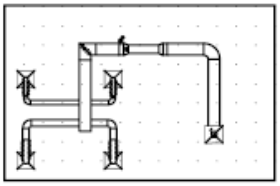
ZOOM total exibe os limites da grade definidos pelo usuário ou as extensões do desenho, a vista que for maior.



caixa



zoom nas extensões



ampliado para exibir todo o desenho (tudo)

Consulte também:

- "Pointing Device Buttons" on page 1
- Redimensionar visualizações em viewports de layout na página 510
- Barras de ferramentas na página 36

Para aplicar pan arrastando



1. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Pan.
2. Quando o cursor de mão aparece, mantenha pressionado o botão em seu dispositivo apontador enquanto você move.

   Se você estiver utilizando um mouse de roda, mantenha pressionado o botão de rolagem e mova o mouse.
3. Pressione ENTER, pressione ESC ou clique com o botão direito do mouse para sair.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *PAN*

Para aplicar pan especificando pontos

1. Clique no menu View ➤ Pan ➤ Point.
2. Especifique um ponto de base. Este é o ponto que você deseja alterar.
3. Especifique um segundo ponto (pan para). Esta é a nova localização para o ponto que você selecionou inicialmente.

Entrada do comando: *PAN*

Para aplicar zoom arrastando

1. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Zoom. 
2. Quando o cursor de mão aparecer, pressione o botão no seu dispositivo apontador e arraste verticalmente para efetuar zoom de aumento ou zoom de redução.
3. Pressione ENTER, pressione ESC ou clique com o botão direito do mouse para sair.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ZOOM*

Para aumentar o zoom em uma área especificando seus limites

1. Clique no menu View ➤ Zoom ➤ Window.
2. Especifique um canto da área retangular que você deseja visualizar.
3. Especifique o canto oposto.
   Você escolhe automaticamente a opção Window quando especifica um ponto imediatamente depois de inserir o comando ZOOM.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ZOOM*

Menu de atalho: Com o comando ZOOM ativo, clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Zoom Window.

Para exibir as extensões do desenho aplicando o zoom

■ Clique no menu View ➤ Zoom ➤ Extents.

Todos os objetos do desenho são exibidos no maior tamanho possível e ajustados à viewport atual ou à área de desenho.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ZOOM*
Menu de atalho: Com o comando ZOOM ativo, clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Zoom Extents.

Para exibir a área dos limites da grade aplicando o zoom

■ Clique no menu View ➤ Zoom ➤ All.

Os limites da grade do desenho preenchem a viewport atual ou a área de desenho. Se houver alguns objetos fora dos limites da grade, estes também são incluídos.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ZOOM*

Para restaurar a vista anterior

■ Clique no menu View ➤ Zoom ➤ Previous.

ZOOM Previous restaura somente a ampliação e posição da vista, não o conteúdo anterior de um desenho editado.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ZOOM*
Menu de atalho: Com o comando ZOOM ativo, clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Zoom Original.

Referência rápida

Comandos

DSVIEWER

Abre a janela Aerial View

PAN

Move a vista na viewport atual

UNDO

Reverte o efeito dos comandos

VIEWRES

Define a resolução de objetos na viewport atual

VTOPTIONS

Exibe uma alteração na vista como uma transição suave

ZOOM

Aumenta ou diminui o tamanho aparente dos objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

EXTMAX

Armazena o ponto superior direito da extensão do desenho

EXTMIN

Armazena o ponto inferior esquerdo da extensão do desenho

MBUTTONPAN

Controla o comportamento do terceiro botão ou botão de rolagem no dispositivo apontador

RTDISPLAY

Controla a exibição de imagens raster e objetos OLE durante ZOOM ou PAN em tempo real

VTENABLE

Controla quando a transição de visualização suave será usada

VTDURATION

Define a duração da visualização de transição suave, em milisegundos

VTFPS

Define a velocidade mínima de visualização de transição suave, em quadros por segundo

WHIPARC

Controla se a exibição de círculos e arcos deve ser suave

WHIPTHREAD

Controla se deve-se utilizar um processador adicional para melhorar a velocidade das operações, como ZOOM, que redesenha ou regenera o desenho

ZOOMFACTOR

Controla o grau de alteração da ampliação quando a roda do mouse se move para frente e para trás

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Aplicar pan e zoom utilizando a janela Aerial View

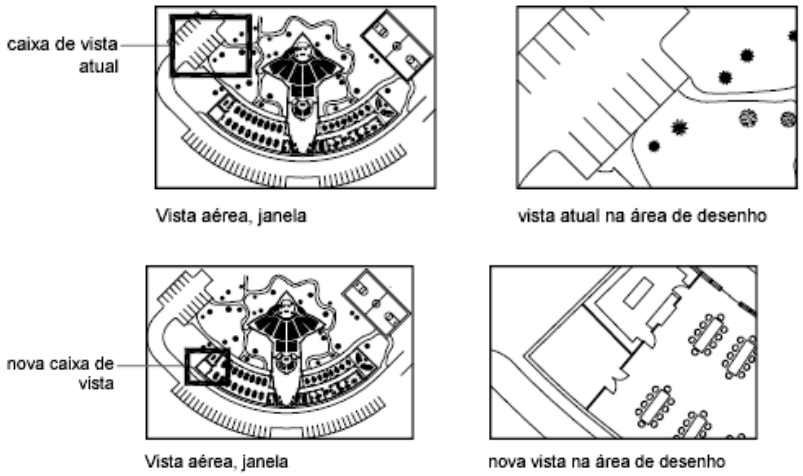
Em um desenho grande, você pode aplicar pan e zoom em uma janela que possa exibir o desenho total.

Você pode utilizar a janela Aerial View para alterar rapidamente a vista da viewport atual. Se você mantém a janela Aerial View aberta enquanto você trabalha, você pode fazer zoom e pan sem interromper o seu comando atual. Você também pode especificar uma nova vista sem precisar escolher uma opção de menu ou inserir um comando.

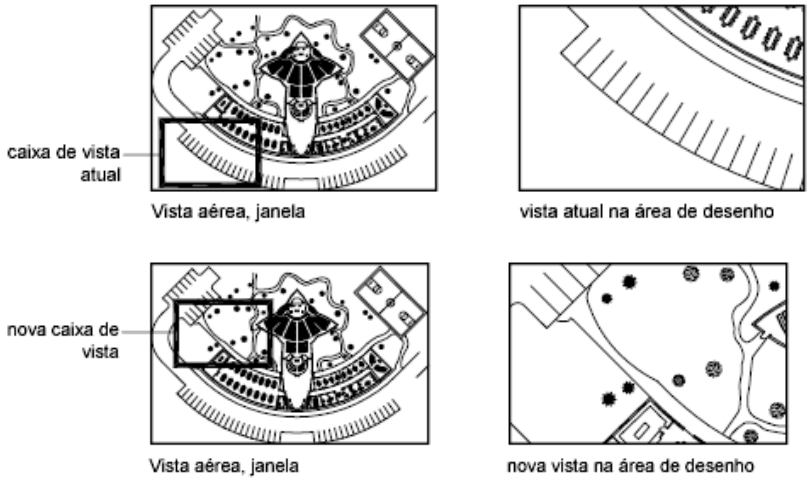
Utilizar a caixa de vista para aplicar pan e zoom

Dentro da janela Aerial View está a caixa de vista, um retângulo que exibe o limite da vista na viewport atual. Você pode alterar a vista no desenho alterando a caixa de vista na janela de Aerial View. Para ampliar o desenho,

diminua a caixa de vista. Para diminuir o zoom do desenho, aumente a caixa de vista. Todas as operações de zoom e pan são desempenhadas clicando o botão esquerdo. Clique com o botão direito para terminar uma operação de zoom ou de pan.



Para aplicar pan no desenho, mova a caixa de vista.



Alterar a vista exibida na janela Aerial View

Você pode utilizar os botões da barra de ferramentas Aerial View para alterar a ampliação da imagem na janela Aerial View, ou pode redimensionar a imagem gradativamente. Estas alterações não afetam a vista do próprio desenho.

Usar a janela Aerial View com múltiplas viewports

Apenas a vista na viewport atual é utilizada na janela Aerial View.

A imagem da vista aérea é atualizada conforme você efetua as alterações no desenho e conforme você seleciona viewports diferentes. Em desenhos complexos, você pode querer desativar esta atualização dinâmica para melhorar a velocidade do desenho. Se você desativar este recurso, a imagem Vista aérea é somente atualizada ao ativar a janela Vista aérea.

Para aplicar zoom a uma nova área utilizando a janela Aerial View

1. Clique no menu View ➤ Aerial View.
2. Na janela Aerial View, clique dentro da caixa de vista até você ver uma seta.
3. Arraste para a direita para diminuir o zoom. Arraste para a esquerda para aumentar o zoom.
4. Clique com o botão direito para terminar a operação de zoom.

Entrada do comando: *DSVIEWER*

Para aplicar pan utilizando a janela Aerial View

1. Clique no menu View ➤ Aerial View.
2. Na janela Aerial View, clique dentro da caixa de vista até você ver um X.
3. Arraste para alterar a vista.
4. Clique com o botão direito para terminar a operação de zoom.

Entrada do comando: *DSVIEWER*

Para exibir todo o desenho na janela Aerial View.

1. Clique no menu View ➤ Aerial View.
2. Na janela Aerial View, clique no menu View ➤ Global.

Entrada do comando: *DSVIEWER*

Para aumentar ou diminuir a ampliação da imagem de vista aérea

1. Clique no menu View ➤ Aerial View.
2. Na barra de ferramentas Aerial View, selecione Zoom Out ou Zoom IN.

OBSERVAÇÃO Quando um desenho inteiro é exibido na Vista aérea, a opção de menu Zoom Out e seu botão estão desativados. Quando a vista atual estiver quase preenchendo a janela Aerial View, a opção de menu e o botão Zoom In ficarão indisponíveis.

Entrada do comando: *DSVIEWER*

Para ativar e desativar a atualização dinâmica

- Na janela Aerial View, clique no menu Options ➤ Dynamic Update. Uma marca de verificação indica que a janela Aerial View exibe as alterações a medida em que elas ocorrem.

Para ativar e desativar a atualização da viewport

- Na janela Aerial View, clique no menu Options ➤ Auto Viewport. Uma marca de verificação indica que a vista aérea exibe a viewport atual à medida em que você alterna as viewports.

Referência rápida

Comandos

DSVIEWER

Abre a janela Aerial View

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar e restaurar vistas

Ao salvar vistas específicas por nome, pode-se restaurá-las para layout e plotagem ou para quando precisar consultar detalhes específicos. Você pode criar e salvar vistas usando VIEW ou o comando *CAMERA* .

Uma vista nomeada criada com o comando VIEW consiste em uma ampliação, posição e orientação específicas. Em cada sessão de desenho, é possível restaurar a última vista exibida em cada viewport e até 10 vistas anteriores.

Vistas nomeadas e câmeras são salvas com um desenho e podem ser usadas a qualquer momento. Ao compor um layout, é possível restaurar uma vista nomeada em uma viewport no layout.

Salvar uma vista

Quando você nomeia uma vista, as seguintes configurações são salvas:

- Ampliação, centro e direção da vista
- Categoria de vista que você atribui à vista (opcional)
- A localização da vista (a guia Model ou uma guia Layout específica)
- Visibilidade de camadas no desenho no momento que a vista for salva
- Sistema de coordenadas do usuário
- Perspectiva 3D
- Seção ativa
- Estilo visual

- Plano de fundo

Restaurar uma vista nomeada

Você restaura uma vista nomeada na viewport atual. Você pode usar vistas nomeadas para fazer o seguinte:

- Compor um layout.
- Restaurar uma vista que seja usada freqüentemente quando estiver trabalhando em um espaço de modelo.
- Controlar qual vista do espaço de modelo será exibida quando o desenho for aberto.

Para exibir a vista anterior

- Na barra de ferramentas Standard, clique em Zoom Previous.

Entrada do comando: *ZOOM*

Para exibir a vista anterior durante a aplicação de pan em tempo real e a aplicação de zoom em tempo real

- Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Zoom Original.

Para salvar e nomear uma vista

1. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Se você possui mais do que uma viewport no espaço do modelo, clique dentro da viewport que contém a vista que você deseja salvar.
   - Se estiver trabalhando em um layout, selecione a viewport.
2. Clique no menu View ➤ Named Views.
3. No View Manager, clique em New.
4. Na caixa de diálogo New View, caixa View Name, insira um nome para a vista.

   Se o desenho for parte de um conjunto de folhas, as categorias de vista do conjunto de folhas serão relacionadas. É possível adicionar uma categoria ou selecionar uma na lista.

5 Na seção Boundary, selecione uma das seguintes opções para definir a área da vista:

- **Current Display.** Inclui tudo do desenho que esteja atualmente visível.
- **Define Window.** Salva parte da exibição corrente. A caixa de diálogo fecha enquanto você usar o dispositivo apontador para definir cantos opostos da vista. Para redefinir a janela, clique no botão Define View Window.

6 Clique em OK duas vezes para salvar a nova vista.

Entrada do comando: VIEW

Para restaurar uma vista salva

1 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Se você possui mais do que uma viewport no espaço do modelo, clique dentro da viewport que contém a vista que você desejar restaurar.
- Se estiver trabalhando em um layout, selecione a viewport.

2 Clique no menu View ➤ Named Views.

3 No View Manager, na lista Views, selecione a vista que você deseja restaurar.

4 Clique em Set Current.

5 Clique em OK.



Barra de ferramentas: View
Entrada do comando: VIEW

Para renomear uma vista

1 Clique no menu View ➤ Named Views.

2 No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.

3 Na seção General do painel Properties, selecione o nome da vista. Insira um novo nome.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: VIEW

Para alterar as propriedades de uma vista

1 Clique no menu View ➤ Named Views.

2 No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.

3 No painel Properties, clique na propriedade que desejar alterar.

4 Especifique o novo valor da propriedade ao inserir um novo valor ou ao selecionar em uma lista de valores.

5 Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: VIEW

Para excluir uma vista nomeada

1 Clique no menu View ➤ Named Views.

2 No View Manager, clique em uma vista, e a seguir clique em Delete.

3 Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: VIEW

Para visualizar a lista de organizações de viewport salvas

■ Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Named Viewports. 

A lista de viewports salvas é exibida na caixa de diálogo Viewports na guia Named Viewports.



Barra de ferramentas: Viewports
Entrada do comando: VPORTS

Referência rápida

Comandos

VIEW

Salva e restaura vistas nomeadas, vistas de câmera, vistas de layout e vistas pré-definidas

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

ZOOM

Aumenta ou diminui o tamanho aparente dos objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar o estilo de projeção 3D

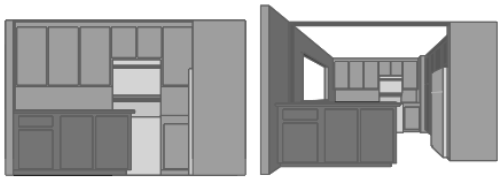
Você pode visualizar a projeção paralela e em perspectiva de um modelo 3D.

Visão geral de vistas paralelas e em perspectiva

Você pode criar efeitos visuais realistas em um desenho ao definir uma projeção paralela ou em perspectiva de um modelo.

A diferença entre definir vistas em perspectiva e definir projeções paralelas é que, para vistas em perspectiva, você deve especificar uma distância entre uma câmera hipotética e o ponto alvo. Pequenas distâncias produzem efeitos de perspectiva incisivos; enquanto que distâncias maiores produzem efeitos mais discretos.

A ilustração a seguir mostra o mesmo modelo em uma projeção paralela e em uma projeção em perspectiva. As duas são baseadas na mesma direção de vista.



Projeção paralela Projeção em perspectiva

Referência rápida

Comandos

3DORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D

DVIEW

Define uma projeção paralela ou visualização em perspectiva pelo uso da câmera e do alvo

Variáveis de sistema

BACKZ

FRONTZ

LENSLENGTH

Armazena o comprimento das lentes (em milímetros) utilizada na vista em perspectiva

TARGET

Armazena a localização (em coordenadas UCS) do ponto de destino para a viewport atual

VIEWDIR

Armazena a direção da visualização na viewport atual expressa em coordenadas UCS

VIEWMODE

Armazena o modo View para a viewport atual

VIEWTWIST

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao WCS

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo uma projeção em perspectiva (DVIEW)

Projeções em perspectiva requerem uma distância entre a câmera hipotética e um ponto alvo. Pequenas distâncias produzem efeitos de perspectiva incisivos; enquanto que distâncias maiores produzem efeitos mais discretos.

Uma vista em perspectiva permanece em efeito até o efeito de perspectiva ser desativado ou até que uma nova vista seja definida em seu lugar.

Para definir uma vista em perspectiva de um modelo em 3D usando VISTAD

1. No prompt de comando, insira **dview**.
2. Selecione os objetos a exibir.
3. Insira **ca** (Camera).

   Por padrão, o ponto da câmera é definido no centro do desenho.

4 Ajuste a vista como se você estivesse mirando com uma câmera.

Uma representação de uma casa mostra o ângulo de vista atual. Você pode definir sua vista dinamicamente movendo a mira e clicando.

5 Para alternar entre os métodos de entrada de ângulos, insira **t** (Toggle Angle).

Você também pode ajustar a vista com um dos dois métodos de entrada de ângulos.

- Para a opção Enter Angle from the XY Plane, insira o ângulo da câmera acima ou abaixo relativo ao plano *XY* do UCS atual. A definição padrão, 90 graus, aponta a câmera diretamente de cima para baixo. Depois de digitar o ângulo, a câmera é bloqueada naquela altura e você pode rotacionar a câmera ao redor do alvo com o ângulo de rotação medido relativamente ao eixo *X* do UCS atual.
- Para a opção Enter Angle from the XY Plane da opção X Axis, gire a câmera sobre o alvo medido relativo ao eixo *X* do UCS atual.

6 Para ativar a vista em perspectiva, insira **d** (Distance).

7 Especifique a distância ou pressione ENTER para definir a vista em perspectiva.

Você pode usar a barra de controle para definir a distância entre os objetos selecionados e a câmera ou você pode digitar um número real. Se os pontos do alvo e da câmera estiverem muito próximos (ou se a opção Zoom for definida alta), você pode ver apenas uma pequena parte do seu desenho.

Entrada do comando: *DVIEW*

Para desativar uma vista em perspectiva usando DVIEW

1 No prompt de comando, insira **dview**.

2 Selecione os objetos a exibir.

3 Insira **o** (Off).

A perspectiva é desativada e a vista é restaurada a uma projeção paralela.

Entrada do comando: *DVIEW*

Referência rápida

Comandos

3DORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D

DVIEW

Define uma projeção paralela ou visualização em perspectiva pelo uso da câmera e do alvo

Variáveis de sistema

BACKZ

FRONTZ

LENSLENGTH

Armazena o comprimento das lentes (em milímetros) utilizada na vista em perspectiva

PERSPECTIVE

PERSPECTIVECLIP

Determina a localização do corte do ponto de visão O valor determina onde o corte do ponto de visão ocorre em um percentual. Os valores podem variar entre 0.01 e 10.0. Se for selecionado um valor baixo, os valores z dos objetos serão comprimidos na vista de destino e além dela. Se for selecionado um valor como 0.5%, o corte aparecerá muito perto ao ponto de visão da vista. Em alguns casos extremos, pode ser apropriado usar 0.1%, mas recomenda-se alterar a definição para um valor maior, como 5%.

TARGET

Armazena a localização (em coordenadas UCS) do ponto de destino para a viewport atual

VIEWDIR

Armazena a direção da visualização na viewport atual expressa em coordenadas UCS

VIEWMODE

Armazena o modo View para a viewport atual

VIEWTWIST

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao WCS

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo uma projeção paralela

Você pode definir uma projeção paralela.

Para determinar o ponto ou ângulo no espaço do modelo, você pode

- Escolha uma vista 3D predefinida a partir de uma barra de ferramentas View.
- Insira uma coordenada ou os ângulos que representam seu local de vista em 3D.
- Alterar para uma vista do plano *XY* do UCS atual, um UCS salvo ou a WCS.
- Alterar a vista 3D dinamicamente com seu dispositivo apontador.
- Definir planos de corte frontal e posterior para limitar os objetos que estão sendo exibidos.

A vista em 3D está disponível apenas no espaço do modelo. Se você está trabalhando no espaço do papel, não poderá usar comandos de vista 3D, como *VPOINT*, *DVIEW* ou *PLAN* para definir vistas no espaço do papel. A vista em espaço do papel é sempre uma vista em planta.

Para criar uma projeção paralela dinamicamente

1. No prompt de comando, insira **dview**.
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Selecione os objetos a serem exibidos e pressione ENTER.

- Pressione ENTER sem selecionar objetos para ver uma representação de uma casa que mostra o ângulo de vista atual.

3 Insira **ca** (Camera).

Por padrão, o ponto da câmera é definido no centro do desenho.

4 Ajuste a vista como se você estivesse mirando com uma câmera.

Você pode definir sua vista dinamicamente movendo a mira e clicando.

5 Para alternar entre os métodos de entrada de ângulo, insira **t** (Toggle Angle).

Você também pode ajustar a vista com um dos dois métodos de entrada de ângulos.

- Para a opção Enter Angle from the XY Plane, insira o ângulo da câmera acima ou abaixo relativo ao plano *XY* da UCS atual. A definição padrão, 90 graus, aponta a câmera diretamente de cima para baixo. Depois de digitar o ângulo, a câmera é bloqueada naquela altura e você pode rotacionar a câmera ao redor do alvo com o ângulo de rotação medido relativamente ao eixo *X* do UCS atual.
- Para a opção Enter Angle from the XY Plane da opção X Axis, gire a câmera sobre o alvo com o ângulo de rotação medido relativo ao eixo *X* do UCS atual.

6 Quando você terminar de especificar a projeção paralela, pressione ENTER.

Entrada do comando: *DVIEW*

Referência rápida

Comandos

DVIEW

Define uma projeção paralela ou visualização em perspectiva pelo uso da câmera e do alvo

PLAN

Exibe a vista em planta de um sistema de coordenadas especificado do usuário

VPOINT

Define a direção de visualização de uma vista 3D do desenho

Variáveis de sistema

PERSPECTIVE

VIEWDIR

Armazena a direção da visualização na viewport atual expressa em coordenadas UCS

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

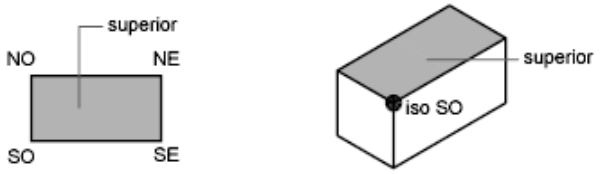
Nenhuma entrada

Escolhendo vistas 3D predefinidas

Você pode selecionar vistas padrão predefinidas ortogonais e isométricas pelo nome ou pela descrição.

Uma forma rápida de definir uma vista é selecionando uma das vistas 3D predefinidas. Você pode selecionar vistas padrão predefinidas ortogonais e isométricas pelo nome ou pela descrição. Estas vistas representam opções usadas com freqüência: Superior, Inferior, Frontal, Esquerda, Direita e Posterior. Além disso, você pode definir vistas a partir de uma opção isométrica: SW (sudoeste) Isometric, SE (sudeste) Isometric, NE (nodeste) Isometric e NW (noroeste) Isometric.

Para entender como as vistas isométricas funcionam, imagine que você esteja olhando para baixo a partir do topo de uma caixa. Se você se mover em direção ao canto inferior esquerdo da caixa, você verá a caixa a partir da Vista isométrica SW. Se você se move na direção do canto superior direito, você vê a caixa a partir de uma Vista isométrica NE.



Para utilizar uma vista 3D predefinida

- Clique no menu View ➤ 3D Views. Selecionar uma vista predefinida (Top, Bottom, Left, e assim por diante).



Barra de ferramentas: View
Entrada do comando: *VIEW*

Referência rápida

Comandos

VIEW

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

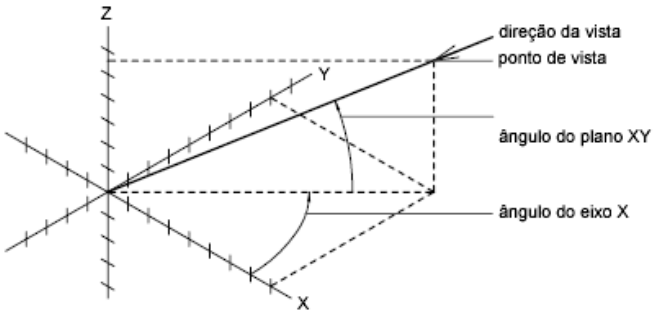
Nenhuma entrada

Definindo uma vista 3D com coordenadas ou ângulos

Você pode definir a direção de vista digitando os valores de coordenadas de um ponto ou as medidas de dois ângulos de rotação.

Este ponto representa sua posição num espaço 3D como se você visse o modelo ao olhar para a origem (0,0,0). As coordenadas do ponto de vista são relativas ao WCS, a menos que você altere a variável de sistema *WORLDVIEW*. As convenções para definir as vistas padrão diferem entre projeto de arquitetura (AEC) e projeto mecânico. No projeto AEC, a vista perpendicular do plano *XY* é a vista de topo ou vista em planta; em projeto mecânico, a vista perpendicular do plano *XY* é a vista frontal.

Você pode rotacionar uma vista utilizando *DDVPOINT*. A ilustração a seguir mostra uma vista definida por dois ângulos relativos ao eixo *X* e ao plano *XY* do WCS.



Para definir uma vista com a coordenada de um ponto de vista

1. Clique no menu View ➤ 3D Views ➤ Viewpoint.
2. Clique dentro da bússola para especificar o ponto de vista. O ponto de vista selecionado é utilizado para visualizar o desenho na direção de 0,0,0.

Entrada do comando: *VPOINT*

Para definir uma vista com dois ângulos de rotação

1. No prompt do comando, insira **vpoint**.
2. Insira r (Rotate) para especificar uma nova direção utilizando dois ângulos.
3. Insira um ângulo no plano *XY* medido no sentido positivo do eixo *X*.
4. Insira um ângulo a partir do plano *XY* que representa sua posição ao visualizar o modelo na direção de 0,0,0.

Entrada do comando: *VPOINT*

Para definir vistas padrão com VPOINT (convenção AEC)

1. No prompt do comando, insira **vpoint**.
2. Insira uma coordenada de acordo com o ponto de vista desejado:
   - Insira **0,0,1** para uma vista (planta) de topo.
   - Insira **0,-1,0** para uma vista frontal.

- Insira **1,0,0** para uma vista do lado direito.
- Insira **1,-1,1** para uma vista isométrica.

Entrada do comando: *VPOINT*

Para definir vistas padrão com VPOINT (convenção de projeto mecânico)

1. No prompt do comando, insira **vpoint**.
2. Insira uma coordenada de acordo com o ponto de vista desejado:
   - Insira **0,1,0** para uma vista de topo.
   - Insira **0,0,1** para uma vista frontal.
   - Insira **1,0,0** para uma vista do lado direito.
   - Insira **1,1,1** para uma vista isométrica. Esta vista é idêntica a uma em 45 graus a partir da direita e 35.267 graus de cima.

Entrada do comando: *VPOINT*

Referência rápida

Comandos

VIEW

Variáveis de sistema

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterando para uma vista do Plano XY

Você pode alterar o ponto de vista atual para uma vista em planta do UCS atual, de um UCS gravado anteriormente ou do WCS.

Uma vista de plano é uma vista dirigida no sentido da origem (0,0,0) de um ponto no eixo positivo *Z*. Isso resulta em uma vista do plano *XY*.

Você pode restaurar a vista e coordenada do sistema que seja o padrão para a maioria dos desenhos, ao definir a orientação UCS para World e a seguir definindo a vista 3D para Plan View.

Para alterar a vista atual para o plano *XY*

1. Clique no menu View ➤ 3D Views.Clique em Plan View.
2. Selecione uma das seguintes opções:
   - Current (para o UCS atual)
   - World (para o WCS)
   - Named (para um UCS salvo)

OBSERVAÇÃO PLAN altera a direção de vista e desativa a perspectiva e o corte; este comando não altera o UCS atual. Qualquer coordenada inserida ou exibida depois do comando PLAN permanece relativa ao UCS atual.

Entrada do comando: *PLAN*

Referência rápida

Comandos

DVIEW

Define uma projeção paralela ou visualização em perspectiva pelo uso da câmera e do alvo

PLAN

Exibe a vista em planta de um sistema de coordenadas especificado do usuário

Variáveis de sistema

BACKZ

FRONTZ

VIEWDIR

Armazena a direção da visualização na viewport atual expressa em coordenadas UCS

VIEWTWIST

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao WCS

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Sombrear um modelo e usar efeitos de aresta

Ocultar linhas aprimora o desenho e clarifica o projeto. A adição de sombra produz uma imagem mais realista de seu modelo.

Usar um estilo visual para exibir seu modelo

Um estilo visual é uma coleção de configurações que controlam a exibição de arestas e sombreamento na viewport. Ao invés de usar comandos e definir variáveis do sistema, você altera as propriedades do estilo visual. Assim que você aplica um estilo visual ou altera suas configurações, poderá ver o efeito na viewport.

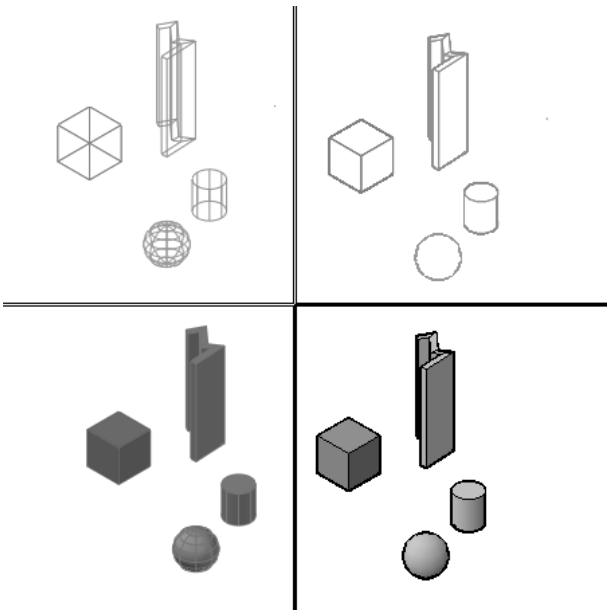
O Visual Styles Manager exibe imagens de amostra dos estilos visuais disponíveis no desenho. O estilo visual selecionado é indicado por uma borda amarela e suas configurações são exibidas no painel abaixo das imagens de amostra.

Quando a Faixa de opções na página 9 é exibida, é possível alterar diretamente algumas configurações de uso freqüente ou abrir o Visual Styles Manager.

Cinco estilos visuais padrão são fornecidos com o produto:

- 2D Wireframe. Exibe os objetos utilizando linhas e curvas para representar os limites. Objetos raster e OLE, tipos de linhas e espessuras de linhas são visíveis.
- 3D Wireframe (canto superior esquerdo na ilustração). Exibe os objetos utilizando linhas e curvas para representar os limites.
- 3D Hidden (canto superior direito). Exibe os objetos utilizando a representação da estrutura de arame 3D e oculta linhas que representam faces posteriores.

- Realistic (inferior esquerdo). Aplica cor aos objetos e suaviza as arestas entre as faces poligonais. São exibidas as cores de materiais aplicadas aos objetos.
- Conceptual (inferior direito). Aplica cor aos objetos e suaviza as arestas entre as faces poligonais. Sombreamento usa o estilo de face Gooch, uma transição entre cores frias e quentes ao invés de escuro para claro. O efeito é menos realista, mas pode tornar mais fácil ver os detalhes do modelo.



Nos estilos visuais sombreados, as faces são iluminadas por duas origens de luz no infinito, que seguem o plano de vista na medida em que você move pelo modelo. Esta iluminação padrão é designada para iluminar todas as faces no modelo para que sejam facilmente discerníveis. A iluminação padrão somente está disponível quando outras luzes, incluindo o sol, estão desativadas.

Você pode selecionar um estilo visual e alterar suas configurações a qualquer momento. As alterações efetuadas são refletidas nos viewports onde o estilo visual é aplicado. Para obter mais informações sobre as configurações de face, configurações de ambiente e configurações de arestas, consulte Personalizar um estilo visual na página 406. Quaisquer alterações efetuadas em um estilo visual são salvas no desenho.

Para salvar um estilo visual no desenho

- Insira **vssave** no prompt de comando.

Para aplicar um estilo visual em uma viewport

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Clique na viewport para torná-lo corrente.
3. No Visual Styles Manager, clique duas vezes na imagem de amostra do estilo visual.

   O estilo visual selecionado é aplicado no modelo na viewport.

   Um ícone na imagem de amostra indica que o estilo visual está em uso na viewport corrente. Quando você altera viewports, o ícone muda para indicar que o estilo visual está em uso no desenho corrente.

   Visual Styles 

   Clique com o botão direito do mouse no Visual Styles Manager. Clique em Apply to Current Viewport.

   VISUALSTYLES

Para adicionar um estilo visual a uma paleta de ferramentas

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
3. Na janela Tool Palettes, clique na guia Visual Styles.
4. No Visual Styles Manager, selecione a imagem de amostra do estilo visual.
5. Abaixo das imagens, clique no botão Export the Selected Visual Style to the Tool Palette.

   Visual Styles 

   Clique com o botão direito do mouse no Visual Styles Manager. Clique em Export to Active Tool Palette.

   VISUALSTYLES

Para usar um estilo visual de um outro desenho

1. Abra o desenho que tenha o estilo visual que desejar usar.
2. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
3. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
4. Na janela Tool Palettes, clique na guia Visual Styles.
5. No Visual Styles Manager, selecione a imagem de amostra do estilo visual.
6. Abaixo das imagens, clique no botão Export the Selected Visual Style to the Tool Palette.
7. Abra o desenho onde deseja usar o estilo visual.
8. Na paleta de ferramentas, selecione o estilo visual.
9. Clique com o botão direito do mouse e clique em Add to Current Drawing.

   O estilo visual é adicionado às imagens de amostra no Visual Styles Manager e na faixa de opções.

   Visual Styles 

   Clique com o botão direito do mouse no Visual Styles Manager. Clique em Export to Active Tool Palette.

   VISUALSTYLES

Para restaurar as configurações originais de um estilo visual padrão

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Selecione um estilo visual padrão.

   Um estilo visual padrão exibe um ícone de desenho na parte inferior direita na imagem de amostra.
3. Clique com o botão direito do mouse e clique em Reset to Default.

   Visual Styles 

   VISUALSTYLES

Referência rápida

Comandos

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

VISUALSTYLES

Cria e modifica estilos visuais e aplica um estilo visual à uma viewport

Variáveis de sistema

VISUALSTYLESCLOSE

Fecha o Visual Styles Manager

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar um estilo visual

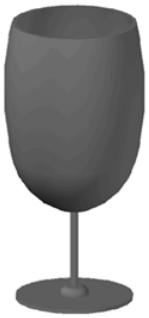
Você pode criar seu próprio estilo visual ao alterar as configurações de face e aresta e usando sombras e plano de fundo.

Faces de sombra e cor

Os efeitos de sombra e cor controlam a exibição de faces em um modelo.

Estilos de faces

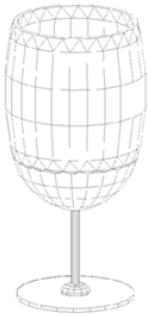
O estilo de face define o sombreamento em uma face. Real (inferior esquerdo) é para produzir o efeito de realismo. Gooch (inferior direito) pode mostrar melhor os detalhes ao suavizar o contraste entre áreas iluminadas e áreas sombreadas. Áreas iluminadas usam tons quentes e áreas escuras usam tons frios.



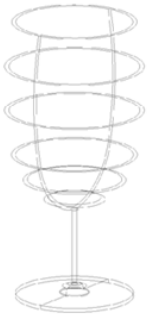
Estilo da face: Real



Estilo da face: Gooch



Estilo da face: Modo de nenhuma aresta: Arestas facetadas



Estilo da face: Modo de nenhuma aresta: Linhas ISO

Quando o estilo de face None está ativo, não sombreamento, e somente as arestas são exibidas se Edge Mode estiver definido como Facet Edges ou Isolines em Edge Settings.

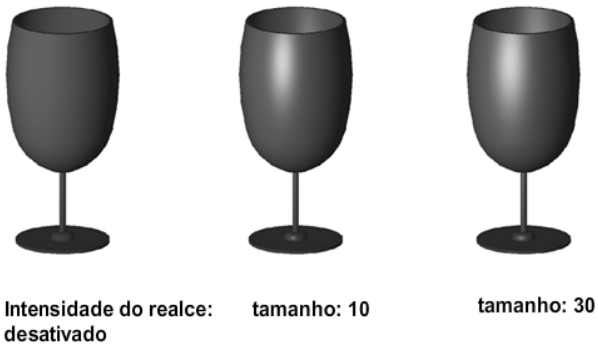
Qualidade de iluminação

A iluminação facetada calcula uma única cor para cada face. Os objetos aparecem mais planos. A iluminação suave, suaviza as arestas entre faces de polígono ao calcular as cores como um gradiente entre os vértices das faces. Isso confere aos objetos uma aparência suave. Para a opção mais suave, as configurações de Per-Pixel Lighting precisam ser ativadas na Caixa de diálogo Manual Performance Tuning. As cores são calculadas para pixels individuais e conferem uma aparência mais suave. Caso contrário, a configuração suave é utilizada.



Realces

O tamanho dos realces em um objeto afetam a percepção do brilho (inferior). Um realce menor e menos intenso torna o objeto parecer com mais brilho. A intensidade do realce que é definido em um estilo visual não se aplica à objetos com materiais anexados.



Opacidade

A propriedade de opacidade controla o grau de transparência de exibição de um objeto (inferior).

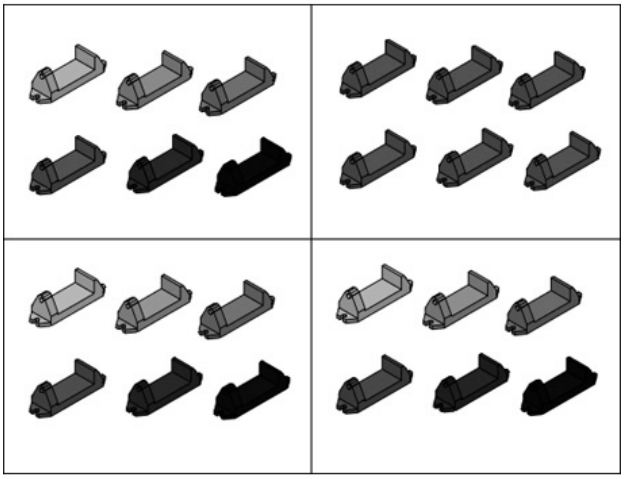


Opacidade: desativado

Opacidade: 20

Modos de cor de face

A cor pode ser exibida de forma normal, ou você pode alterar o modo de cor de face. Monochrome exibe faces com a mesma cor e sombra. Tint usa a mesma cor para sombrear todas as faces ao alterar os valores do matiz e saturação da cor. O modo Desaturate suaviza as cores.



Para alterar a exibição de faces de suave para facetada

1. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Visual Styles.
2. Com o estilo visual corrente selecionado na amostra de imagem, em Face Settings, Lighting Quality, altere Smooth para Faceted.

Barra de ferramentas: Visual Styles 
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para controlar o estilo da face

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Com o estilo visual corrente selecionado na amostra de imagem, em Face Settings, Face Style, selecione uma das seguintes opções:
   - Real, o padrão, é o mais perto possível de como a face apareceria no mundo real.
   - Gooch usa cores frias e quentes, em vez de escuras e claras, para melhorar a exibição de faces que poderiam estar sombreadas e difíceis de se ver em uma exibição realista.
   - None não aplica um estilo de face. Outras configurações da face são desativadas.

Barra de ferramentas: Visual Styles 
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para controlar a exibição de cores em faces

1. Com o estilo visual corrente selecionado na amostra de imagem, em Face Settings, Materials and Color, Face Color Mode, selecione uma das seguintes opções:
   - **Normal**. Não aplica um modificador de cor da face.
   - **Monochrome**. Exibe o modelo em tons da cor que você especificar.
   - **Tint**. Altera o valor do matiz e da saturação das cores da face.
   - **Desaturate**. Suaviza a cor ao reduzir seu componente de saturação em 30 por cento.
2. Se Monochrome ou Tint for selecionado, especifique uma cor. Select Color, abre a caixa de diálogo Select Color.

Barra de ferramentas: Visual Styles 

Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para tornar todas as faces em uma viewport transparente

1. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Ribbon.
2. No painel de controle Visual Style, clique em X-ray Mode.

Referência rápida

Comandos

VISUALSTYLES

Cria e modifica estilos visuais e aplica um estilo visual à uma viewport

Variáveis de sistema

VISUALSTYLESCLOSE

Fecha o Visual Styles Manager

VSFACECOLORMODE

Controla como a cor das faces será calculada

VSFACEHIGHLIGHT

Controla a exibição de realces especulares em faces sem materiais na viewport atual

VSFACESTYLE

Controla como as faces serão exibidas na viewport atual

VSLIGHTINGQUALITY

Define a qualidade de iluminação na viewport atual

VSMONOCOLOR

Define a cor para a exibição monocromática e de tom no estilo visual aplicado à viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibindo plano de fundo e sombras

O estilo visual controla a exibição de planos de fundo e sombras na viewport.

Backgrounds

Você pode usar uma cor, um preenchimento de gradiente ou o sol e céu como plano de fundo na viewport em qualquer estilo visual 3D, mesmo um que não sombreie objetos. Para usar um plano de fundo, você cria primeiro uma vista nomeada com um plano de fundo e define uma vista nomeada como a viewport corrente. Quando o plano de fundo está definido como On no estilo visual corrente, o plano de fundo é exibido.

Shadows

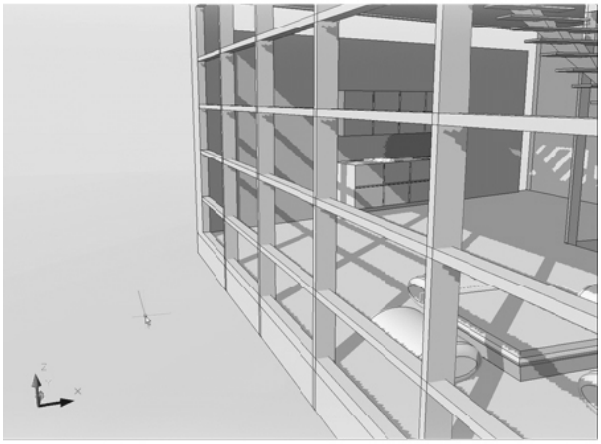
Objetos sombreados em um viewport podem exibir sombras. Sombras de chão são sombras as quais os objetos projetam no chão. Sombras completas são sombras projetadas por objetos em outros objetos. A iluminação na viewport precisa ser de luzes criadas pelo usuário ou o sol para que as sombras completas sejam exibidas. Quando as sombras se sobrepõe, elas aparecem mais escuras.

OBSERVAÇÃO Para exibir sombras completas, a aceleração de hardware é requerida. Quando Enhanced 3D Performance estiver desativado, sombras completas não poderão ser exibidas. (Para acessar estas configurações, insira **3dconfig** no prompt do comando. Na caixa de diálogo Adaptive Degradation and Performance Tuning, clique em Manual Tune).

Exibir sombras pode diminuir o desempenho. Você pode desativar as sombras no estilo visual corrente enquanto você trabalha e ativá-las novamente quando precisar das mesmas.

Na paleta Properties, você pode definir a propriedade Exibir sombras para um objeto; projetar sombras, receber sombras, projetar e receber sombras ou ignorar sombras.

Mais opções estão disponíveis para as sombras usadas na renderização.



Consulte também:

- Utilizar sombras na renderização

Para controlar a exibição de sombras na viewport

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Com o estilo visual atual selecionado na imagem de amostra, em Environment Settings, Shadow Display, selecione Off, Full Shadows ou Ground Shadows.

Barra de ferramentas: Visual Styles 
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para definir um sólido com um plano de fundo de uma viewport

1. Clique no menu View ➤ Named Views.
2. No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.
3. No painel Properties, clique no campo Background Override.

4 Selecione Solid na lista suspensa Background Override.

5 Na caixa de diálogo Background, clique na nuance na seção Color.

6 Na caixa de diálogo Select Color, especifique a cor que deseja usar para este plano de fundo.

7 Clique em OK.

8 Na caixa de diálogo Background, clique em OK.

9 No View Manager, clique em Set Current.

10 Clique em OK.



Barra de ferramentas: View
Entrada do comando: *VIEW*

Para definir um gradiente com um plano de fundo de uma viewport

1 Clique no menu View ➤ Named Views.

2 No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.

3 No painel Properties, clique no campo Background Override.

4 Selecione Gradient na lista suspensa Background Override.

5 Na caixa de diálogo Background, especifique as opções desejadas para o preenchimento de gradiente.

- Selecione Three Color para usar um preenchimento de gradiente de uma ou duas cores.
- Clique nas nuances de cores para exibir a caixa de diálogo Select Color para especificar as cores que deseja usar para o preenchimento de gradiente.
- Insira um valor de rotação para o preenchimento de gradiente na caixa de texto Rotation.

6 Na caixa de diálogo Background, clique em OK.

7 No View Manager, clique em Set Current.

8 Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: *VIEW*

Para definir uma imagem com um plano de fundo de uma viewport

1 Clique no menu View ➤ Named Views.

2 No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.

3 No painel Properties, clique no campo Background Override.

4 Selecione Image na lista suspensa Background Override.

5 Na caixa de diálogo Background, clique em Browse e especifique a imagem para o plano de fundo.

6 Clique em Adjust Image.

7 Na caixa de diálogo Adjust Background Image, especifique as opções desejadas para a imagem.

- Especifique a posição para a imagem ao escolher uma opção na lista suspensa Image Position.
- Clique em Offset ou Scale para ajustar a funcionalidade dos deslizadores.
- Clique em Maintain Aspect Ratio When Scaling para que a escala da imagem seja uniforme.
- Arraste os deslizadores para ajustar o deslocamento ou a escala da imagem com base nas configurações atuais.

8 Na caixa de diálogo Adjust Background Image clique em OK.

9 Na caixa de diálogo Background, clique em OK.

10 No View Manager, clique em Set Current.

11 Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: *VIEW*

Para definir um Sol/Céu com um plano de fundo de uma viewport

1. Antes de alterar o plano de fundo, certifique-se de que a iluminação fotométrica está ativada.
   - Use o comando Units e defina Lighting como International ou American.
   - Insira LIGHTINGUNITS no prompt de comando, e a seguir insira 1 ou 2 e pressione ENTER.
2. Clique no menu View ➤ Named Views.
3. No View Manager, clique no nome da vista que você deseja alterar. Se a vista ainda não estiver sendo exibida, expanda a lista de vistas apropriada e a seguir clique em um nome de vista.
4. No painel Properties, clique no campo Background Override.
5. Selecione Sun&Sky na lista suspensa Background Override.
6. Na caixa de diálogo Adjust Sun & Sky Background, especifique as opções desejadas para o plano de fundo.
7. Clique em OK.
8. No View Manager, clique em Set Current.
9. Clique em OK.

Barra de ferramentas: View 
Entrada do comando: *VIEW*

Referência rápida

Comandos

VIEW

VISUALSTYLES

Cria e modifica estilos visuais e aplica um estilo visual à uma viewport

Variáveis de sistema

CSHADOW

Define a propriedade de exibição de sombra para um objeto 3D

SHADOWPLANELOCATION

Controla a localização de um plano de chão invisível usado para exibir sombras

VSBACKGROUNDS

Controla se o plano de fundo é exibido no estilo visual aplicado à viewport atual

VSSHADOWS

Controla se o estilo visual exibe sombras

VISUALSTYLESCLOSE

Fecha o Visual Styles Manager

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

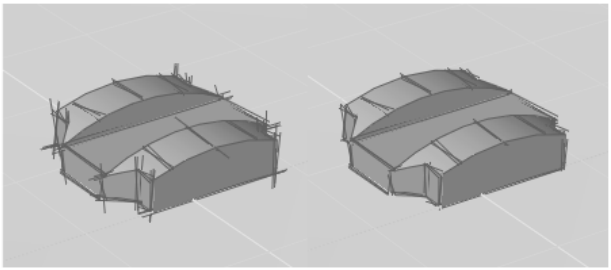
Controlar a exibição de arestas

Arestas de tipos diferentes podem ser exibidas usando cores e tipos de linha diferentes. Você também pode adicionar efeitos especiais como distorção e saliência de arestas.

Em um modelo de estrutura de arame ou sombreado, o estilo visual define a visibilidade e aparência de linhas iso, arestas facetadas, arestas de silhueta, arestas obscurecidas e arestas de interseção. Arestas facetadas (as arestas entre faces planas representando uma superfície) são exibidas somente quando o ângulo entre as faces são menores do que o valor do ângulo de dobra especificado.

Modificadores de arestas como Overhang e Jitter produzem a aparência de um modelo que ainda está na fase conceitual. Jitter torna a aparência das linhas como desenhadas a lápis. Overhang produz outro tipo de efeito de desenho a mão.

OBSERVAÇÃO Estilos de plotagem não estão disponíveis para objetos com o modificador de aresta Jitter aplicado.



Arestas de saliência Arestas de distorção

Para controlar a exibição de arestas e cores de arestas

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.
2. Com o estilo visual corrente selecionado na imagem de amostra, em Edge Settings, Edge Mode, selecione Facet edges, Isolines ou None.
3. Se linhas iso forem selecionadas, especifique o número de linhas.
4. Em Color, especifique uma cor. Select Color, abre a caixa de diálogo Select Color.

Barra de ferramentas: Visual Styles 
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para adicionar um efeito de saliência em arestas

1. Insira **visualstyles** no prompt de comando.

2 Com o estilo visual corrente selecionado na imagem de amostra, em Edge Modifiers, clique no botão Overhanging Edges e ajuste o montante de saliência em Overhang.

OBSERVAÇÃO A saliência é dimensionada para parecer apropriada nos viewports de diferentes tamanhos. O efeito de saliência não é aplicado à uma linha que seja o dobro do tamanho da saliência.



Barra de ferramentas: Visual Styles
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para adicionar um efeito de distorção em arestas

1 Insira **visualstyles** no prompt de comando.

2 Com o estilo visual atual selecionado na imagem de amostra, em Edge Modifiers, clique no botão Jitter Edges e ajuste o montante de distorção em Jitter.



Barra de ferramentas: Visual Styles
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Para controlar a exibição de arestas de silhueta

1 Insira **visualstyles** no prompt de comando.

2 Com o estilo visual corrente selecionado na imagem de amostra, em Fast Silhouette Edges, Visible, selecione Yes ou No.

3 Se Yes for selecionado, especifique uma largura para as arestas de silhueta.



Barra de ferramentas: Visual Styles
Entrada do comando: *VISUALSTYLES*

Referência rápida

Comandos

VISUALSTYLES

Cria e modifica estilos visuais e aplica um estilo visual à uma viewport

Variáveis de sistema

FACETRES

Ajusta a suavidade dos objetos sombreados e renderizados, bem como objetos com linhas ocultas removidas

INTERSECTIONCOLOR

INTERSECTIONDISPLAY

Especifica a exibição de polilinhas de intersecção

VISUALSTYLESCLOSE

Fecha o Visual Styles Manager

VSEDGECOLOR

Define a cor de arestas no estilo visual na viewport atual

VSEDGEJITTER

Controla o grau com que as linhas aparecem exibidas como rascunhadas com um lápis

VSEDGEOVERHANG

Faz com que as linhas se estendam além de sua intersecção, para um efeito de desenhado à mão

VSEDGES

Controla os tipos de arestas que serão exibidas na viewport

VSEDGESMOOTH

Especifica o ângulo em que as arestas afiadas serão exibidas

VSHALOGAP

Define o intervalo halo no estilo visual aplicado à viewport atual

VSINTERSECTIONEDGES

Controla a exibição de arestas de intersecção no estilo visual aplicado à viewport atual

VSINTERSECTIONCOLOR

Especifica a cor de polilinhas de intersecção no estilo visual aplicado à viewport atual

VSINTERSECTIONLTYPE

Define o tipo de linha para linhas de intersecção no estilo visual aplicado à viewport atual

VSOBSCUREDEDGES

Controla se as arestas obscurecidas (ocultas) serão exibidas

VSOBSCUREDCOLOR

Especifica a cor de linhas obscurecidas (ocultas) no estilo visual aplicado à viewport atual

VSOBSCUREDLTYPE

Especifica o tipo de linha obscurecida (oculta) no estilo visual aplicado à viewport atual

VSSILHEDGES

Controla a exibição de arestas de silhueta de objetos sólidos no estilo visual aplicado à viewport atual

VSSILHWIDTH

Especifica a largura em pixels das arestas de silhueta na viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controle de desempenho

A exibição de gráficos 3D e alocação de memória podem diminuir o desempenho em seu sistema. A degradação ajustável, ajuste de desempenho e o ajuste de memória são diferentes abordagens para fornecer o melhor desempenho possível.

Degradação ajustável

A degradação ajustável é uma forma de controlar o desempenho de funções ao usá-las.

Com a degradação ajustável ativada, se o desempenho cai abaixo do nível especificado, os efeitos são desativados ou diminuídos em determinada ordem até que o desempenho retorne para um nível aceitável. Cada estilo visual define uma ordem de degradação apropriada para si mesmo, com base em uma ordem mestre que pode ser manualmente ajustada.

Você define o nível de desempenho em quadros por segundo na caixa de diálogo Adaptive Degradation and Performance Tuning. Você também pode controlar a ordem na qual as funções são desativadas quando o desempenho diminui. Por exemplo, se você estiver trabalhando em seu modelo com um estilo visual que tenha sombras no plano de fundo, poderá mover Shadows e Backgrounds para o topo da lista, para que degradem primeiro e preservem os efeitos de arestas necessárias ao desenhar

Para definir o nível de desempenho para a degradação ajustável

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia System, clique em Performance Settings.
3. Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, marque a Adaptive Degradation.

4 Insira ou selecione um valor para os quadros por segundo. A degradação da exibição começa quando o desempenho cai abaixo deste valor.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: 3dconfig

Para alterar a ordem da degradação ajustável

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia System, clique em Performance Settings.

3 Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, selecione um recurso na lista.

4 Clique em Move Up ou Move Down para alterar sua ordem na lista. Itens na parte superior da lista degradam primeiro.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: 3dconfig

Referência rápida

Comandos

3DCONFIG

Fornece as configurações do sistema de gráficos 3D

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

VSBACKGROUNDS

Controla se o plano de fundo é exibido no estilo visual aplicado à viewport atual

VSFACEOPACITY

Controla a transparência de faces na viewport atual

VSINTERSECTIONEDGES

Controla a exibição de arestas de intersecção no estilo visual aplicado à viewport atual

VSSHADOWS

Controla se o estilo visual exibe sombras

VSSILHEDGES

Controla a exibição de arestas de silhueta de objetos sólidos no estilo visual aplicado à viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ajuste de desempenho

Examina sua placa gráfica e o driver de exibição 3D e decide se deve usar a implementação de software ou hardware para funções que suportam ambas.

Funções que não podem funcionar apropriadamente em seu sistema são desativadas. Algumas funções podem funcionar, mas podem não ser recomendadas para uso com sua placa gráfica ou driver de exibição 3D. Você pode ativá-las correndo seu próprio risco.

OBSERVAÇÃO Se você estiver usando uma placa gráfica que não suporta todos os efeitos de hardware disponíveis, poderá plotar um desenho através da emulação de software. (Para ativar a emulação dos efeitos de hardware no software, insira **3dconfig** no prompt de comando. Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, clique em Manual Tune. Então clique em Emulate Unsupported Hardware Effects in Software When Plotting).

O ajuste de desempenho cria um registro que reporta a placa gráfica e driver de exibição 3D encontradas em seu sistema e os efeitos do status ativado ou desativado. A seção Current Effects Status exibe as configurações para o driver de exibição atual. Um exemplo da Current Effects Status pode ser parecer com o seguinte:

```
Enhanced 3D Performance: Available and on
Smooth line display: Available and on
Gooch shader: Available and using hardware
Full-shadow display: Available and on
Per-pixel lighting : Available and on
Texture compression: Available and on
```

Você pode ativar ou desativar manualmente as funções que seu sistema suporta, recomendas ou não.

O registro que é criado pelo monitor de ajuste não somente exibe informações sobre o driver de aplicativo atual, mas também exibe informações sobre todos os drivers de aplicativo disponíveis e quais efeitos são suportados. Estas informações estão na seção Available Application Drivers and Effect Support. Ao usar as informações que estão exibidas, você pode tomar a melhor decisão sobre qual driver de aplicativo usa para sua placa gráfica, como o driver Open GL, Direct 3D ou o Software. A seção Available Application Drivers and Effect Support pode se parecer com a seguinte:

```
Software driver
Effect support:
Enhanced 3D Performance: Not applicable
Smooth line display: Not applicable
Gooch shader: Software emulation only
Per-pixel lighting : Available and on
Full-shadow display: Not applicable
Texture compression: Not applicable

OpenGL driver: Certified
Effect support:
Enhanced 3D Performance: Available
Smooth line display: Available
Gooch shader: Available
Per-pixel lighting : Not applicable
Full-shadow display: Available
Texture compression: Available

Direct3D driver: Certified
Effect support:
Enhanced 3D Performance: Available
Smooth line display: Not applicable
Gooch shader: Available
Per-pixel lighting : Available and on
Full-shadow display: Available
Texture compression: Available
```

OBSERVAÇÃO Para exibir sombras completas em viewports e para usar Per-pixel lighting, a aceleração por hardware é requerida. Quando Enhanced 3D Performance estiver desativado, sombras completas não poderão ser exibidas nas viewports. (Para acessar estas configurações, insira **3dconfig** no prompt do comando. Na caixa de diálogo Adaptive Degradation and Performance Tuning, clique em Manual Tune).

OBSERVAÇÃO Quando Texture Compression estiver ativada, a quantidade de memória de vídeo requerida para abrir um desenho que contém materiais com imagens ou tem imagens anexadas é diminuída. Ao usar o efeito, ele pode reduzir a quantidade de memória de vídeo necessária para exibir o desenho, mas o efeito colateral é o de que pode aumentar o tempo que leva para carregar as imagens na primeira vez que são acessadas. Também, há uma redução na qualidade das imagens quando estas são exibidas na viewport ou plotadas. (Para acessar estas configurações, insira **3dconfig** no prompt do comando. Na caixa de diálogo Adaptive Degradation and Performance Tuning, clique em Manual Tune).

Atualizações de certificação

Na medida em que mais placas gráficas e drivers de exibição 3D são testados, elas são adicionadas à uma lista no website da Autodesk. Você pode verificar as atualizações e efetuar o download da lista mais recente a qualquer momento. Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, clique em Check for Updates.

Para visualizar o registro de ajuste de desempenho

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia System, clique em Performance Settings.
3. Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, clique em View Tune Log.
4. Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: 3dconfig

Para ajustar manualmente o desempenho

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia System, clique em Performance Settings.

3 Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, clique em Manual Tune.

4 Na caixa de diálogo Manual Performance Tuning, você pode ativar a aceleração por hardware se o ícone junto à caixa de verificação estiver com uma marca verde ou um sinal de alerta amarelo.

5 Em General Settings, você pode limpar ou diminuir as configurações para aprimorar o desempenho.

6 (Opcional) Use a opção Reset to Recommended Values.

7 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: 3dconfig

Para verificar atualizações de certificação de placa gráfica e drivers

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia System, clique em Performance Settings.

3 Na caixa de diálogo Degradation and Performance Tuning, clique em Check for Updates.

Uma página da web é exibida que descreve o programa de certificação.

4 Procure sua placa gráfica e driver na lista. Se encontrá-las, siga as instruções de download.

5 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: 3dconfig

Referência rápida

Comandos

3DCONFIG

Fornece as configurações do sistema de gráficos 3D

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

VSSHADOWS

Controla se o estilo visual exibe sombras

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ajuste de memória

O desempenho também pode ser aprimorado ao se alocar memória ao sistema. Isso é especialmente verdadeiro ao trabalhar com modelos maiores.

Os requisitos do sistema para o AutoCAD requerem ao menos 512 MB de memória física (RAM) para trabalhar em 2D. Para criar e trabalhar com modelos 3D, ao menos 2 GB de RAM é requerido.

O tamanho e complexidade de um modelo, com freqüência define a eficiência de execução de um aplicativo. Se notar aumento na atividade do disco rígido, significa que a memória física foi excedida e os dados estão sendo passados para um arquivo de troca (memória virtual).

Um arquivo de troca é uma área no disco rígido que o Windows usa como se fosse uma memória física (RAM). O tamanho do arquivo de troca é basicamente o limite que restringe o tamanho total virtual do processo AutoCAD. Uma boa regra é a de definir seu arquivo de troca com três vezes o tamanho da memória física em seu sistema. Isto, usualmente, define o limite grande o suficiente para que o AutoCAD não exceda o espaço de troca.

Tipicamente, os sistema são limitados a um máximo de 2 GB de memória virtual. Em alguns sistemas, você pode definir o parâmetro **/3GB** que permite aos aplicativos o uso de até 3GB de memória virtual. Antes de tentar definir o parâmetro, será necessário descobrir o seguinte:

- Se seu sistema suporta a chave.
- Se outros drivers de dispositivo (placa de vídeo, drivers de plotadora, etc.) podem ser afetados se o parâmetro for definida.

- Como definir o parâmetro.

Consulte o website da Microsoft para obter detalhes sobre o parâmetro **/3GB**.

Para verificar a memória física (RAM)

1. No menu Iniciar (Windows), clique em Painel de Controle (ou Configurações ➤ Painel de Controle).
2. No Painel de Controle, clique em System. Você pode precisar clicar em Desempenho e Manutenção e a seguir em Sistema.
3. Na guia Geral, reveja as informações sobre seu computador. A quantidade de RAM deveria estar listada nesta guia.

Para verificar o arquivo de troca

1. No menu Iniciar (Windows), clique em Painel de Controle (ou Configurações ➤ Painel de Controle).
2. No Painel de Controle, clique em Sistema. Você pode precisar clicar em Desempenho e Manutenção e a seguir em Sistema.
3. Abra a guia Avançado e clique no botão Configurações (ou Opções de desempenho) em Desempenho.
4. Verifique o tamanho alocado no grupo Memória Virtual; o tamanho do arquivo será listado após o texto "Tamanho do arquivo de páginação total para todas as unidades". Você pode precisar clicar primeiro na guia Avançado para poder visualizar o tamanho alocado.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar ferramentas de vista 3D

12

Ao trabalhar em 3D você freqüentemente vai querer exibir várias vistas diferentes para verificar os efeitos 3D em seu desenho.

Especificar vistas 3D

Você controla a exibição de navegação, projeção e ferramentas de visualização 3D.

Visão geral de vistas 3D

Você pode criar uma vista interativa de seu desenho na viewport corrente.

Usando as ferramentas de navegação de vistas 3D, você pode navegar por um desenho, definir a câmera para uma vista específica e criar animações para compartilhar seus desenho com outras pessoas. Você pode efetuar a órbita, girar, andar e voar sobre um modelo 3D, definir uma câmera, criar um animação de visualização e registrar animações de movimento, que podem ser distribuídas para outras pessoas para divulgar a intenção de seu desenho.

Referência rápida

Comandos

3DCLIP

Inicia a vista interativa 3D e abre a janela Adjust Clipping Planes

3DCORBIT

Inicia a vista interativa 3D e permite que se definam objetos em movimento contínuo

3DDISTANCE

Inicia a vista interativa 3D e faz com que os objetos pareçam estar mais perto ou mais longe

3DFLY

Altera de forma interativa sua vista de um desenho 3D, para que pareça estar voando sobre o modelo

3DFORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D usando uma órbita não restrita

3DORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D

3DORBITCTR

Define o centro da rotação na visualização de órbita 3D

3DPAN

Quando um desenho está na vista em perspectiva, inicia-se a vista interativa 3D e permite que a arraste na horizontal e na vertical

3DSWIVEL

Altera o destino da vista na direção em que desejar arrastar

3DWALK

Altera de forma interativa a vista de um desenho 3D para que pareça estar navegando pelo modelo.

3DZOOM

Aproxima e afasta o zoom em uma vista em perspectiva

ANIPATH

Salva uma animação ao longo do caminho em um modelo 3D

CAMERA

Define uma câmera e uma localização do alvo para criar e salvar vistas em perspectiva 3D de objetos

VIEW

WALKFLYSETTINGS

Especifica as configurações de navegação e vôo

Variáveis de sistema

CAMERADISPLAY

Ativa e desativa a exibição de objetos de câmera

CAMERAHEIGHT

Especifica a altura-padrão para novos objetos de câmera

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar ferramentas de navegação 3D

As ferramentas de navegação 3D permitem visualizar objetos em um desenho a partir de diferentes ângulos, alturas e distâncias.

Use as seguintes ferramentas 3D para efetuar a órbita, girar, ajustar a distância, efetuar o zoom e pan em uma vista 3D.

- **3D Orbit**. Move em torno de um alvo. Quando o alvo da vista permanecer estacionário enquanto estiver no local da câmera, ou ponto de vista, se moverá ao redor do alvo. O centro do viewport, e não o centro dos objetos que estão sendo visualizados, é o ponto alvo.
- **Constrained Orbit**. Restringe a Órbita 3D ao longo do plano *XY* ou o eixo *Z*. (*3DORBIT*)
- **Free Orbit**. Efetua a órbita em qualquer direção sem referência aos planos. O ponto de vista não é restrito ao longo do plano *XY* ou ao eixo *Z*. (*3DFORBIT*)

- **Continuous Orbit**. Efetua a órbita continua. Clique e arraste na direção que deseja que a órbita contínua seja movimentada, e a seguir libere o botão do mouse. A órbita continua a mover naquela direção. (*3DCORBIT*)
- **Adjust Distance**. Altera a distância dos objetos quando você move o cursor na vertical. Você pode fazer com que os objetos pareçam maiores ou menores e pode ajustar a distância. (*3DDISTANCE*)
- **Swivel**. Simula o panning com uma câmera na direção em que você arrastar. O alvo da vista muda. Você pode girar ao longo do plano *XY* ou do eixo *Z*. (*3DSWIVEL*)
- **Zoom**. Simula o efeito de mover a câmera para mais perto ou mais longe do objeto. Aumentar o zoom amplia a imagem. (*3DZOOM*)
- **Pan**. Inicia a vista interativa 3D e permite que você arraste-a na horizontal e na vertical. (*3DPAN*)

Animação de uma navegação

Você cria um animação de visualização de qualquer navegação. Crie a animação para efetuar o ajuste fino de sua navegação antes de criar uma animação de movimento. Você pode criar, gravar, executar e salvar a animação. Para obter mais informações sobre como visualizar uma animação, consulte Criar animações de visualização na página 452. Para obter mais informações sobre a criação de animações de movimento, consulte Criar animações de movimento na página 456.

Para iniciar a vista de órbita 3D

1. Selecione um ou mais objetos que desejar visualizar com o 3DORBIT ou selecione nenhum objeto se desejar visualizar todo o desenho.

   OBSERVAÇÃO Os objetos OLE e raster não aparecem na vista de órbita 3D.

2. Insira **3dcorbit** no prompt de comando.
3. Utilize um dos seguintes métodos para efetuar a órbita em torno dos objetos:
   - Para rotacionar ao longo do plano *XY*, clique no desenho e arraste o cursor para a esquerda ou para a direita.
   - Para rotacionar ao longo do eixo *Z*, clique no desenho e arraste o cursor para cima ou para baixo.

- Para permitir a órbita não restrita ao longo do plano *XY* e ao eixo *Z*, pressione SHIFT enquanto arrasta o cursor. Aparece um arcball e você pode usar a interação 3D Free Orbit (*3DFORBIT*).

4 Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: 3D Navigation
Entrada do comando: *3DORBIT*

Para alternar para um modo de navegação 3D

- Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Other Navigation Modes, e clique em outro modo de navegação.

Entrada do comando: *3DORBIT*

Para escolher uma projeção em perspectiva ou paralela em uma vista 3D

1 Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Parallel ou Perspective.

É exibida uma marca de seleção próxima à projeção atual.

Entrada do comando: *3DORBIT*, *PERSPECTIVE*

Para alterar um estilo visual em uma vista 3D

1 Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Visual Styles.

2 Selecione um estilo visual.

Para obter mais informações sobre estilos visuais, consulte Usar um estilo visual para exibir seu modelo na página 402.

Entrada do comando: *3DORBIT*

Para iniciar uma órbita contínua

1 Insira **3dcorbit** no prompt de comando.

2 Clique no desenho e arraste o cursor para iniciar um movimento contínuo. Ao soltar o botão o cursor, a órbita continuará na direção em que você estiver arrastando.

Entrada do comando: *3DCORBIT*

Para redefinir uma vista

- Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Reset View.

A vista que foi originalmente exibida quando você entrou no modo de navegação 3D é restaurada.

Entrada do comando: *3DORBIT*

Para usar vistas predefinidas

1 Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Preset Views.

2 Clique em uma vista.

Entrada do comando: *3DORBIT*

Para exibir uma vista nomeada

1 Selecione qualquer comando de navegação 3D, e clique com o botão direito do mouse na área do desenho. Clique em Named Views.

2 Clique em uma vista nomeada ou em uma câmera.

Entrada do comando: *3DORBIT*

Referência rápida

Comandos

3DCORBIT

Inicia a vista interativa 3D e permite que se definam objetos em movimento contínuo

3DDISTANCE

Inicia a vista interativa 3D e faz com que os objetos pareçam estar mais perto ou mais longe

3DFORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D usando uma órbita não restrita

3DORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D

3DORBITCTR

Define o centro da rotação na visualização de órbita 3D

3DPAN

Quando um desenho está na vista em perspectiva, inicia-se a vista interativa 3D e permite que a arraste na horizontal e na vertical

3DSWIVEL

Altera o destino da vista na direção em que desejar arrastar

3DZOOM

Aproxima e afasta o zoom em uma vista em perspectiva

Variáveis de sistema

PERSPECTIVE

PERSPECTIVECLIP

Determina a localização do corte do ponto de visão O valor determina onde o corte do ponto de visão ocorre em um percentual. Os valores podem variar entre 0.01 e 10.0. Se for selecionado um valor baixo, os valores z dos objetos serão comprimidos na vista de destino e além dela. Se for selecionado um valor como 0.5%, o corte aparecerá muito perto ao ponto de visão da vista. Em alguns casos extremos, pode ser apropriado usar 0.1%, mas recomenda-se alterar a definição para um valor maior, como 5%.

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Navegar e voar sobre um desenho

Você pode simular a navegação e vôo em um desenho 3D.

Quando você navega em um modelo, viaja ao longo do plano XY. Quando você voa em um modelo, não está restrito pelo plano XY, para que pareça "voar" sobre uma área em um modelo.

Mostrar-me: Navegar em um desenho

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Use as interações com o teclado e mouse para navegar e voar

Você pode usar um conjunto padrão interação de teclas e mouse para navegar e voar em um desenho. Use as quatro teclas de setas ou as teclas W, A, S e D para mover para cima, para baixo, para a esquerda ou para a direita. Para alternar entre o modo navegar e voar, pressione a tecla F. Para especificar a direção da vista, arraste o mouse na direção que desejar olhar.

OBSERVAÇÃO O balão Walk and Fly Navigation Mappings exibe informações sobre as ações do teclado e do mouse que controla os modos navegar e voar. A aparência do balão depende da opção de exibição selecionada na caixa de diálogo Walk and Fly.

Exibir uma vista superior de um modelo ao navegar ou voar

O AutoCAD fornece um forma de ajuda para que você mantenha o acompanhamento de sua posição em um modelo 3D quando navega ou voa no mesmo. Quando você inicia o comando *3DWALK* ou *3DFLY*, a janela Position Locator exibe uma vista superior do modelo. Um indicador de posição mostra a localização em relação ao modelo, e um indicador de alvo mostra o modelo no qual você está navegando ou voando. Você pode editar a

configuração de posição na janela Position Locator antes de iniciar o modo navegar ou voar, ou enquanto move no modelo.

OBSERVAÇÃO Se o desempenho diminuir quando a janela Position Locator estiver exibida, você pode desejar fechar a janela.

Especificar as configurações de navegar e voar

Especifique as configurações de navegar e voar no painel 3D Navigate na Faixa de opções na página 9 ou na caixa de diálogo Walk and Fly Settings. Você pode definir o tamanho de etapa padrão, o número de etapas por segundo e outras configurações de exibição.

Animação de navegar e voar

Você cria um animação de visualização de qualquer navegação, incluindo a navegação e vôo no desenho. Crie a animação para efetuar o ajuste fino de sua navegação antes de criar uma animação de movimento. Você pode criar, gravar, executar e salvar a animação. Para obter mais informações sobre como visualizar uma animação, consulte Criar animações de visualização na página 452. Para obter mais informações sobre a criação de animações de movimento, consulte Criar animações de movimento na página 456.

Para iniciar o modo navegar

- Clique em View ➤ Walk and Fly ➤ Walk.

Barra de ferramentas: 3D Navigation 
Menu de atalho: Inicie qualquer comando de navegação 3D, clique com o botão direito do mouse na área de desenho, e selecione Other Navigation Modes ➤ Walk.
Entrada do comando: *3DWALK*

Para iniciar o modo voar

- Insira **3dfly** no prompt de comando.

Barra de ferramentas: 3D Navigation 

Menu de atalho: Inicie qualquer comando de navegação 3D, clique com o botão direito do mouse na área de desenho, e selecione Other Navigation Modes ➤ Fly.
Entrada do comando: *3DFLY*

Para especificar as configurações de navegar e voar

1. Insira **walkflysettings** no prompt de comando.
2. Na caixa de diálogo Walk and Fly Settings, seção Settings, faça o seguinte:
   - Na opção do balão Display Instruction, clique no botão junto à opção de exibição.
   - Na opção Display Position Locator Window, desmarque a caixa de verificação se não desejar exibir a janela. Se o desempenho diminuir quando a janela estiver exibida, você pode desejar fechar a janela Position Locator.
3. Na seção Current Drawing Settings, faça o seguinte:
   - Na opção Walk/Fly Step Size, insira um número para definir o tamanho da etapa em unidades de desenho.
   - Na opção Steps Per Second, insira um número entre 1 e 30.
4. Clique em OK.

Barra de ferramentas: 3D Navigation 
Entrada do comando: *WALKFLYSETTINGS*

Para alterar a posição de visualização na janela Position Locator

1. Clique no menu View ➤ Walk And Fly ➤ Walk Or Fly.
2. Na janela Position Locator, área Preview, clique no indicador de posição (um ponto colorido) e o arraste para uma nova posição.
3. Se o indicador de alvo for exibido, clique e arraste-o para o novo alvo.
4. Na seção General, faça as alterações nas configurações correntes.
5. Continue a navegar ou voar no modelo.

Entrada do comando: *3DWALK*, *3DFLY*

Para desativar a janela Position Locator

1. Insira **walkflysettings** no prompt de comando.
2. Na caixa de diálogo Walk and Fly Settings, desmarque a marca de verificação junto a Display Position Locator.
3. Clique em OK.

Barra de ferramentas: 3D Navigation 
Menu de atalho: Enquanto estiver no modo de 3D Navigation, clique com o botão direito do mouse. Clique em Walk And Fly Settings.
Entrada do comando: *WALKFLYSETTINGS*

Referência rápida

Comandos

3DFLY

Altera de forma interativa sua vista de um desenho 3D, para que pareça estar voando sobre o modelo

3DWALK

Altera de forma interativa a vista de um desenho 3D para que pareça estar navegando pelo modelo.

WALKFLYSETTINGS

Especifica as configurações de navegação e vôo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar uma vista dinâmica 3D (DVIEW)

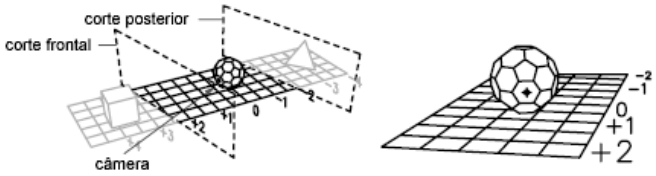
Você pode alterar uma vista rapidamente sem interromper sua operação atual utilizando um recurso que combina aplicação de pan e de zoom.

Com a visualização dinâmica, você pode exibir os efeitos da alteração de seu ponto de vista enquanto faz as alterações. Utilizando este método você também pode simplificar sua vista temporariamente selecionando os objetos que você precisa para determinar a vista. Alternativamente, se você pressionar ENTER sem selecionar objeto algum, a 3D Dynamic View exibirá um modelo de uma pequena casa em vez do seu desenho real. Você pode usar esta casa para definir o ângulo e a distância da visualização. Quando seus ajustes estiverem completados e você sai do comando, as alterações são aplicadas em todo o modelo 3D na visualização atual.

OBSERVAÇÃO Opções mais poderosas para a vista dinâmica 3D estão disponíveis no comando 3DORBIT. Para obter mais informações, consulte Usar ferramentas de navegação 3D na página 433.

Configurar os planos de corte

Você pode criar cortes, ou seções, vistas do seu desenho posicionando os planos de corte frontal e posterior que controlam a visibilidade de objetos baseando-se na distância de uma câmera hipotética. Você pode mover os planos de corte perpendicularmente à linha de visão entre a câmera e o destino (onde a câmera está apontando). O recorte remove a exibição de objetos da frente e de trás dos planos de corte. A seguinte figura mostra como os planos de corte funcionam:



OBSERVAÇÃO Você também pode definir planos de corte ao criar um glifo de câmera. Para obter mais informações, consulte Alterar propriedades da câmera na página 448.

Entrada do comando: *DVIEW*

Para definir planos de corte (DVIEW)

1. No prompt do comando, insira **dview**.
2. Selecione os objetos nos quais basear a vista.
3. No prompt do comando, insira **cL** (Clip).
4. Insira **f** para definir um plano de corte frontal ou **b** para definir um plano de corte posterior, ou pressione ENTER.
5. Posicione o plano de corte arrastando a barra de controle ou digitando a distância a partir do destino.
6. Pressione ENTER para sair do comando.

OBSERVAÇÃO Você também pode definir planos de corte ao criar um glifo de câmera. Para obter mais informações, consulte Alterar propriedades da câmera na página 448.

Entrada do comando: *DVIEW*

Para restaurar a visualização padrão e o UCS

1. Clique no menu View ➤ 3D Views ➤ Plan View ➤ World UCS.

Entrada do comando: *PLAN*

Referência rápida

Comandos

DVIEW

Define uma projeção paralela ou visualização em perspectiva pelo uso da câmera e do alvo

PLAN

Exibe a vista em planta de um sistema de coordenadas especificado do usuário

Variáveis de sistema

VIEWDIR

Armazena a direção da visualização na viewport atual expressa em coordenadas UCS

VIEWTWIST

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao WCS

WORLDVIEW

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo uma vista 3D com uma câmera

Defina uma vista 3D ao colocar uma câmera em um espaço de modelo e ao ajustar as configurações da câmera para se adequar as suas necessidades.

Visão geral de câmeras

Você pode colocar uma câmera em um desenho para definir uma vista 3D.

Você pode ativar ou desativar a câmera em um desenho e usar alças para editar a localização, alvo ou comprimento da lente da câmera. Uma câmera é definida por uma coordenada de local *XYZ*, uma coordenada de alvo *XYZ*, e um campo de visão/comprimento da lente, os quais determinam a ampliação ou fator de zoom. Você pode também definir planos de corte, que estabelecem limites frontais e posteriores para a vista associada.

- **Location**. Define o ponto a partir do qual você está visualizando um modelo 3D.
- **Target**. Define o ponto de visualização ao especificar a coordenada no centro da vista.
- **Lens length**. Define as propriedades de ampliação da lente da câmera. Quanto maior o comprimento da lente, mais estreito o campo de visão.
- **Front and back clipping planes**. Especifica a localização dos planos de corte. Os planos de corte são limites que definem ou cortam uma vista. Na vista da câmera tudo que estiver entre a câmera e o plano frontal de corte estará oculto. Da mesma forma, tido que estiver entre o plano posterior de corte e o alvo estará oculto.

Por padrão, as câmeras salvas recebem nomes como Camera1, Camera2, e assim por diante. Você pode renomear uma câmera para melhor descrever sua vista. O View Manager lista as câmeras existentes em um desenho assim como outras vistas nomeadas.

Use a caixa de diálogo Camera Glyph Appearance para controlar a cor e tamanho do glifo de câmera.

Referência rápida

Comandos

CAMERA

Define uma câmera e uma localização do alvo para criar e salvar vistas em perspectiva 3D de objetos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

CAMERADISPLAY

Ativa e desativa a exibição de objetos de câmera

CAMERAHEIGHT

Especifica a altura-padrão para novos objetos de câmera

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar uma câmera

Defina uma câmera e uma localização do alvo para criar e salvar vistas em perspectiva 3D de objetos.

Você pode criar um nova câmera ao definir sua localização e um alvo, e por definir seu nome, altura, comprimento da lente e limites de corte. Você também pode usar um dos diversos tipos de câmeras predefinidos disponíveis na paleta de ferramentas.

Para criar uma câmera

1. Insira **camera** no prompt de comando.
2. Clique no desenho para especificar um local para a câmera.
3. Clique novamente no desenho para especificar uma localização do alvo.
4. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Se tiver terminado de definir a câmera, pressione ENTER.
   - Para definir outras propriedades da câmera, clique com o botão direito do mouse e selecione na lista de opções. A seguir pressione ENTER para terminar de configurar a câmera.

   View



CAMERA

Para criar uma câmera da paleta de ferramentas

1. Insira **ToolPalletesClose** no prompt de comando.
2. Clique na guia Camera tool palette para torná-la ativa.
3. Selecione um tipo de câmera. Arraste o ícone da câmera da paleta de ferramentas, e clique no desenho onde desejar definir sua localização.
4. Clique novamente no desenho quando desejar colocar o alvo.

Entrada do comando: *CAMERA*

Para exibir uma câmera

- Clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.
  CAMERADISPLAY

Referência rápida

Comandos

CAMERA

Define uma câmera e uma localização do alvo para criar e salvar vistas em perspectiva 3D de objetos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

CAMERADISPLAY

Ativa e desativa a exibição de objetos de câmera

CAMERAHEIGHT

Especifica a altura-padrão para novos objetos de câmera

Utilitários

Nenhuma entrada

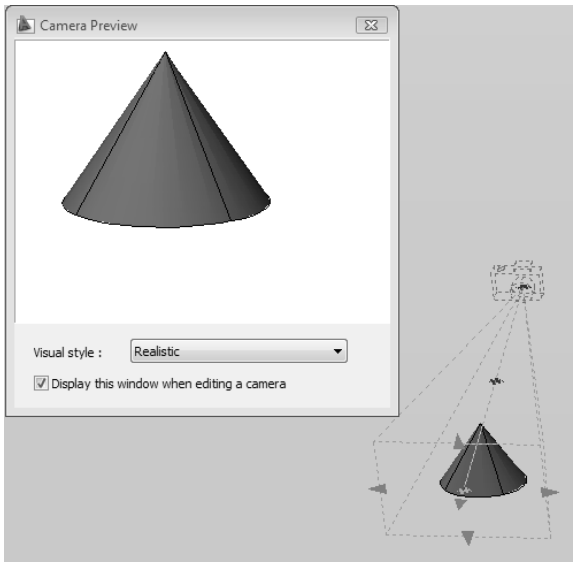
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar propriedades da câmera

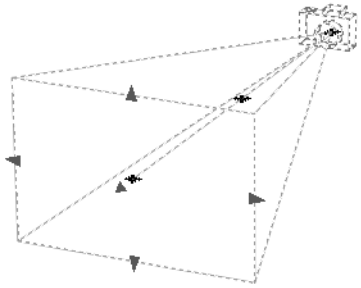
Você pode modificar o comprimento da lente da câmera, alterar seus planos de corte frontais e posteriores, nomear uma câmera, e ativar e desativar a exibição de todas as câmeras em um desenho.

Quando você seleciona uma câmera, a caixa de diálogo Camera Preview abre para exibir a vista da câmera.

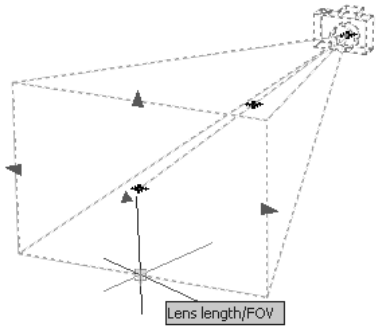


Há várias maneiras para alterar as configurações da câmera:

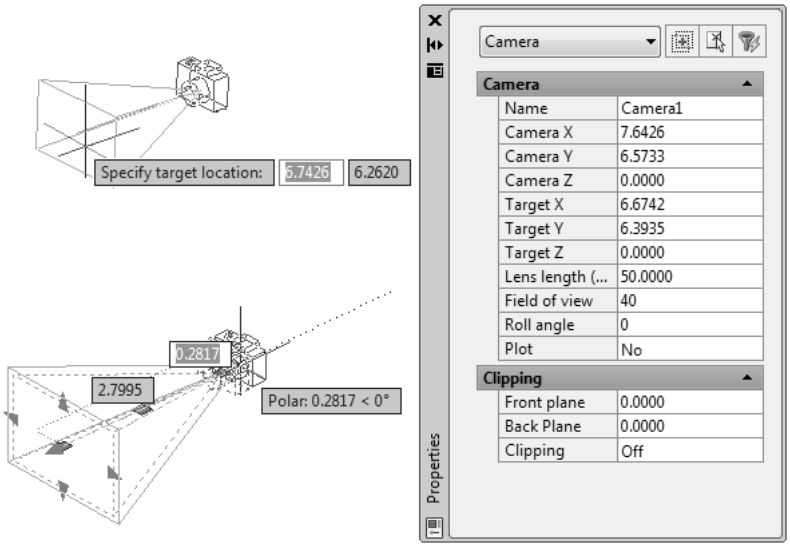
- Clique e arraste as alças para redimensionar ou realocar um comprimento de lente ou um campo de visão.



- Use a dica de ferramenta Dynamic Input para inserir os valores das coordenadas *X,Y, Z*.



- Modifique as propriedades de câmera na paleta Properties de câmera.



Para alterar o comprimento de lente da câmera

1. Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.
2. Clique no glifo da câmera.
3. Clique na ferramenta de alça Lens Length/FOV.
4. Mova o cursor e clique onde desejar posicionar as lentes.
5. Pressione ENTER.

OBSERVAÇÃO Para alterar o comprimento da lente para um valor preciso, clique duas vezes em um glifo de câmera para abrir a paleta Properties. Na seção Cameras, opção Lens Length (mm), insira um valor numérico.

Entrada do comando: *CAMERADISPLAY*

Para definir planos de corte da câmera

1. Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.
2. Clique duas vezes na câmera cujo plano de corte deseja definir.

3 Na paleta Properties, seção Clipping, opção Clipping, selecione Front On, Back On ou Front and Back On.

4 Na opção Front Plane ou Back Plane, insira valores numéricos.

5 Pressione ENTER.

CAMERADISPLAY

Para renomear uma câmera

1 Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.

2 Clique duas vezes em um glifo de câmera.

3 Na paleta Properties, seção General, opção Name, insira um novo nome.

4 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *CAMERADISPLAY*

Para alterar a localização da câmera

1 Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.

2 Clique no glifo da câmera, arraste-o para a nova localização, e clique para colocar a câmera.

3 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *CAMERADISPLAY*

Para alterar o alvo da câmera

1 Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.

2 Clique no glifo da câmera cujo alvo deseja alterar.

3 Clique na ferramenta de alça Target Distance (a alça azul no centro), arraste-o para a nova localização, e clique para colocar o alvo.

4 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *CAMERADISPLAY*

Para especificar se os glifos da câmeras são plotados

1. Se as câmeras já não estão exibidas no desenho, clique no menu View ➤ Display ➤ Cameras.
2. Clique duas vezes em uma câmera.
3. Na paleta Properties, seção Camera, opção Plot, clique em Yes ou No.

Entrada do comando: *CAMERADISPLAY*

Referência rápida

Comandos

CAMERA

Define uma câmera e uma localização do alvo para criar e salvar vistas em perspectiva 3D de objetos

Variáveis de sistema

CAMERADISPLAY

Ativa e desativa a exibição de objetos de câmera

CAMERAHEIGHT

Especifica a altura-padrão para novos objetos de câmera

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar animações de visualização

Você cria animações de visualização 3D e ajusta as configurações antes de criar uma animação de movimento.

As animações de visualização são criadas com os controles do painel Animation encontrado na Faixa de opções na página 9 e nas ferramentas de navegação

3D. Quando uma ferramenta de navegação 3D está ativa, os controles no painel Animation são ativados para iniciar a gravação de uma animação.

Os seguintes comandos podem ser usados para criar uma animação

- 3DCORBIT
- 3DDISTANCE
- 3DFLY
- 3DFORBIT
- 3DORBIT
- 3DPAN
- 3DSWIVEL
- 3DWALK
- 3DZOOM

Para aprender mais sobre as ferramentas de navegação 3D disponíveis para criar uma animação, consulte Usar ferramentas de navegação 3D na página 433.

Para criar uma animação de visualização

1. Inicie qualquer comando de navegação 3D e clique no painel Animation na faixa de opções.
2. No painel Animation panel, clique no botão Start.
3. Navegue no modelo de desenho. Se estiver no modo de navegação ou vôo, poderá usar a janela Position Locator como um guia visual.
4. (Opcional) Faça qualquer um dos seguintes:
   - Clique com o botão direito do mouse no desenho e clique em Other Navigation Modes. Clique em outro modo de navegação.
   - Clique no botão Pause Recording Animation para definir outro modo de navegação ou ajustar as configurações de animação. Se estiver no modo de navegação ou vôo, poderá também ajustar as configurações da janela Position Locator.
5. Clique no botão Play.

6 Na caixa de diálogo Animation Preview, visualize a animação, e faça o seguinte:

- Se desejar visualizar a animação em um outro estilo visual, selecione outro estilo na lista.
- Se estiver satisfeito com a execução da animação, clique no botão Save.

7 Na caixa de diálogo Save As, selecione um local para o arquivo, um nome para o arquivo e o tipo de arquivo (AVI, MPG, MOV ou WMV).

8 Clique em Save.

Entrada do comando: 3DORBIT, RIBBON

Para gravar uma animação de visualização

1 Inicie qualquer comando de navegação e clique no painel Animation na faixa de opções.

2 Na faixa de opções, clique no botão Start.

3 Navegue no modelo para gravar o movimento.

4 Quando terminar de gravar a animação, clique no botão Pause Recording Animation.

5 Clique no botão Play. Na caixa de diálogo Animation Preview, veja a gravação para verificar se a animação é adequada para suas necessidades de apresentação.

OBSERVAÇÃO A execução da animação fornece um idéia visual geral da saída final. Ele pode não exibir o estilo visual ou com a mesma qualidade da saída final.

6 Se estiver satisfeito com a animação, clique no botão Save Animation.

7 Na caixa de diálogo Save As, escolha um local e um nome de arquivo.

OBSERVAÇÃO Para alterar o tipo de arquivo, clique no botão Animation Settings. Na caixa de diálogo Animation Settings, opção Format, clique em um tipo de arquivo. Clique em OK para retornar para a caixa de diálogo Save As.

8 Clique em Save.

Entrada do comando: 3DORBIT, RIBBON

Referência rápida

Comandos

3DCLIP

Inicia a vista interativa 3D e abre a janela Adjust Clipping Planes

3DCORBIT

Inicia a vista interativa 3D e permite que se definam objetos em movimento contínuo

3DDISTANCE

Inicia a vista interativa 3D e faz com que os objetos pareçam estar mais perto ou mais longe

3DFLY

Altera de forma interativa sua vista de um desenho 3D, para que pareça estar voando sobre o modelo

3DFORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D usando uma órbita não restrita

3DORBIT

Controla a vista interativa de objetos em 3D

3DORBITCTR

Define o centro da rotação na visualização de órbita 3D

3DPAN

Quando um desenho está na vista em perspectiva, inicia-se a vista interativa 3D e permite que a arraste na horizontal e na vertical

3DSWIVEL

Altera o destino da vista na direção em que desejar arrastar

3DWALK

Altera de forma interativa a vista de um desenho 3D para que pareça estar navegando pelo modelo.

3DZOOM

Aproxima e afasta o zoom em uma vista em perspectiva

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar animações de movimento

Animações de movimento, como navegações animadas 3D de um modelo, permitem demonstrar visualmente um modelo para uma audiência técnica e não técnica. Você pode gravar e executar uma navegação para divulgar de forma dinâmica o seu desenho.

Quando você define uma animação de movimento, poderá:

- Especificar um ponto inicial ou caminho
- Especificar um destino (alvo) ou caminho
- Visualizar a câmera corrente e o relacionamento de caminho
- Ajustar as configurações de animação
- Gravar uma animação

Controlar um movimento da câmera

Você controla o movimento da câmera, e portanto a animação, ao vincular a câmera e seu alvo a um ponto ou caminho.

Para criar uma animação de movimento e vincular a câmera e seu alvo a um ponto ou um caminho. Se você deseja que a câmera permaneça parada,

vincule-a a um ponto. Se você deseja que a câmera mova ao longo do caminho, vincule-a a um aminho.

Se você deseja que o alvo permaneça parado, vincule-a a um ponto. Se você deseja que o alvo mova, vincule-a a um aminho. Você não pode vincular a câmera e um alvo ao mesmo tempo a um ponto.

Use o mesmo caminho quando desejar que a vista da animação siga em linha com o caminho da câmera. Você faz isto ao definir o caminho do alvo como None na caixa de diálogo Motion Path Animation . Esse é o formato padrão.

OBSERVAÇÃO Para vincular uma câmera ou alvo a um aminho, você precisa criar o objeto do caminho antes de criar a animação de movimento. Um caminho pode ser uma linha, arco, arco em elipse, círculo, polilinha. polilinha 3D ou spline.

Para criar uma animação de movimento

1. No desenho, crie um objeto de caminho para a câmera ou para o alvo. Um caminho pode ser uma linha, arco, arco em elipse, círculo, polilinha, polilinha 3D ou spline.

   OBSERVAÇÃO O caminho criado não estará visível na animação.

2. Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.

3. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Camera, clique em Point ou Path.
4. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Para especificar um novo ponto da câmera, clique no botão Pick Point, e especifique um ponto no desenho. Insira um nome para o ponto. Clique em OK.
   - Para especificar um novo caminho da câmera, clique no botão Select Path, e especifique um caminho no desenho. Insira um nome para o caminho. Clique em OK.
   - Para especificar um ponto ou caminho de câmera existente, selecione-o na lista suspensa.
5. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Target, clique em Point ou Path.

6 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Para especificar um novo ponto alvo, clique no botão Pick Point, e especifique um ponto no desenho. Insira um nome para o ponto. Clique em OK.
- Para especificar um novo caminho alvo, clique no botão Select Path, e especifique um caminho no desenho. Insira um nome para o caminho. Clique em OK.
- Para especificar um ponto ou caminho de câmera existente, selecione-o na lista suspensa.

7 Na seção Animation Settings, ajuste as configurações da animação para criar a animação adequada às suas necessidades.

8 Quando terminar de ajustar os pontos, caminhos e configurações, clique em Preview para ver a animação ou em OK para salvá-la.

Entrada do comando: *ANIPATH*

Referência rápida

Comandos

ANIPATH

Salva uma animação ao longo do caminho em um modelo 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar configurações de caminho do movimento

Você determina o formato do arquivo de animação ou uma animação de movimento, especificando configurações na caixa de diálogo Motion Path Animation.

Diversas configurações controlam a taxa de quadro, duração, resolução, estilo visual e formato de arquivo da animação.

Para visualizar uma animação de movimento

1. Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.



2. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Animation Settings, clique na caixa de verificação Reverse.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *ANIPATH*

Para controlar a velocidade e duração da animação

1. Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.



2. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Animation Settings, especifique uma taxa de quadro (FPS).

3 Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Especifique um número de quadros.
   - Especifique a duração em segundos.

4 Clique em Preview ou OK.
ANIPATH

Para definir a resolução da animação

1 Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.



2 Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Animation Settings, clique na caixa de verificação Resolution.

Entrada do comando: *ANIPATH*

Para definir o formato do vídeo

1 Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.



2 Na caixa de diálogo Motion Path Animation, seção Animation Settings, clique em um formato de vídeo (AVI, MPG, MOV ou WMV) na lista suspensa Format.

Entrada do comando: *ANIPATH*

Referência rápida

Comandos

ANIPATH

Salva uma animação ao longo do caminho em um modelo 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Gravar uma animação de movimento

Você pode visualizar a animação antes de gravá-la e a seguir salvá-la no formato desejado.

Para visualizar e salvar uma animação de movimento

1. Clique na guia Tools ➤ painel Animations ➤ Animation Motion Path.



2. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, faça o seguinte:
   - Especifique um ponto ou caminho para a câmera.
   - Especifique um ponto ou caminho para o alvo.
   - Ajustar as configurações de animação.
3. Para visualizar a animação, clique no botão Preview.
4. Na caixa de diálogo Animation Preview, visualize a animação. Quando a animação de visualização estiver completa, feche a janela Animation Preview.
5. Na caixa de diálogo Motion Path Animation, clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Save As, especifique um nome e local de arquivo para salvar o arquivo de animação.
7. Clique em Save.

Entrada do comando: *ANIPATH*

Referência rápida

Comandos

ANIPATH

Salva uma animação ao longo do caminho em um modelo 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibindo vistas múltiplas no espaço do modelo

13

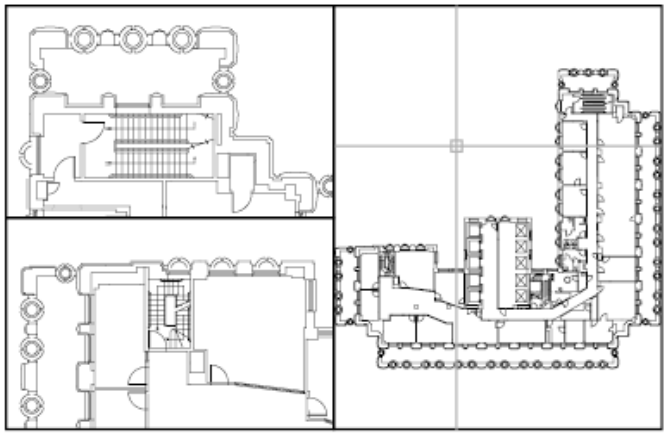
Para ver diversas visualizações ao mesmo tempo, é possível dividir a área de desenho na guia Model em áreas de visualizações separadas, denominadas *viewports do espaço do modelo*. É possível salvar as organizações das viewports do espaço do modelo para reutilizá-las a qualquer momento.

Definindo viewports no espaço do modelo

Na guia Model, é possível dividir a área de desenho em uma ou mais vistas retangulares adjacentes, conhecidas como *viewports de modelo*.

Viewports são áreas que exibem diferentes vistas do modelo. À medida em que se trabalha na guia Model, é possível dividir a área do desenho em uma ou mais vistas retangulares adjacentes, conhecidas como *viewports de modelo*. Em desenhos grandes ou complexos, exibir diferentes vistas reduz o tempo necessário para fazer zoom ou pan em uma vista simples. Também, os erros que podem não ser notados em uma vista ficam aparentes em outras.

Viewports criadas na guia Model preenchem completamente a área do desenho e não se sobrepõem. À medida que são feitas alterações em uma viewport, as outras são atualizadas simultaneamente. Três viewports do espaço do modelo são exibidas na ilustração abaixo.



Também é possível criar viewports em uma guia Layout. Usam-se viewports, denominadas de *viewports de layout,* para organizar as visualizações do desenho em uma folha. É possível mover e redimensionar viewports de layout. Usando viewports de layout, se controla melhor a exibição. Por exemplo, é possível congelar algumas camadas em uma viewport de layout sem afetar as outras. Para obter mais informações sobre layouts e viewports de layout, consulte Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel) na página 483.

Utilizar viewports do espaço de modelo

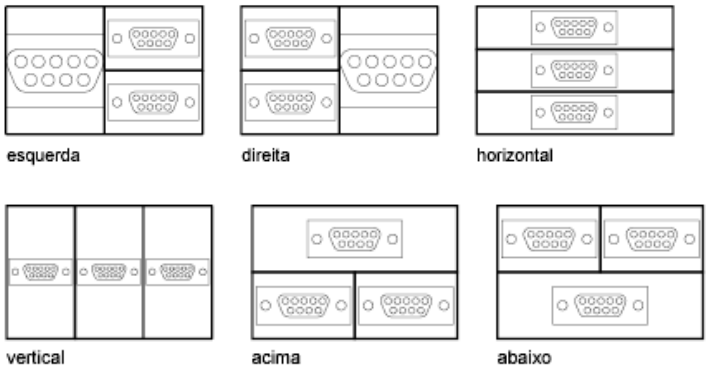
É possível executar os procedimentos a seguir com viewports do espaço do modelo:

- Fazer pan; zoom; configurar Snap, grade e modos de ícones de UCS e restaurar vistas nomeadas.
- Salvar orientações de sistema de coordenadas do usuário com viewports individuais.
- Desenhar de uma viewport para outra ao executar um comando.
- Nomear uma organização de viewport para que possa ser reutilizada na guia Model ou inserida em uma guia Layout.

A configuração de diferentes sistemas de coordenadas em viewports individuais é útil se o usuário normalmente trabalha em modelos 3D. Consulte Atribuindo orientações de sistemas de coordenadas do usuário a viewports na página 730.

Dividindo e unindo viewports de espaço do modelo

As ilustrações abaixo mostram várias configurações-padrão de viewports de espaço do modelo.



É possível modificar facilmente as viewports de espaço do modelo, dividindo-as e unido-as. Se desejar unir duas viewports, elas devem compartilhar uma margem comum do mesmo comprimento.

Para subdividir uma viewport na guia Model

1. Se houver mais de uma viewport, clique dentro da que deseja subdividir.
2. Para indicar quantas viewports de espaço do modelo devem ser criadas, faça um dos seguintes:
   - Clique no menu View ➤ Viewports ➤ 2 Viewports.
   - Clique no menuView ➤ Viewports ➤ 3 Viewports.
   - Clique no menu View ➤ Viewports ➤ 4 Viewports
3. No próximo prompt, especifique a organização das novas viewports.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para unir duas viewports na guia Model

1. Clique no menu View ➤ Viewports ➤ Join.
2. Clique na viewport do espaço do modelo que possui a visualização que deseja manter.
3. Clique dentro de uma viewport adjacente para uni-la à primeira viewport.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para restaurar uma única viewport na guia Model

- Clique no menu View ➤ Viewports ➤ 1 Viewport.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para alternar de uma guia Layout para a guia Model

- Clique na guia Model na parte inferior da área de desenho.

Entrada do comando: *TILEMODE*

Referência rápida

Comandos

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

CTAB

Retorna o nome da guia atual (modelo ou layout) do desenho

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

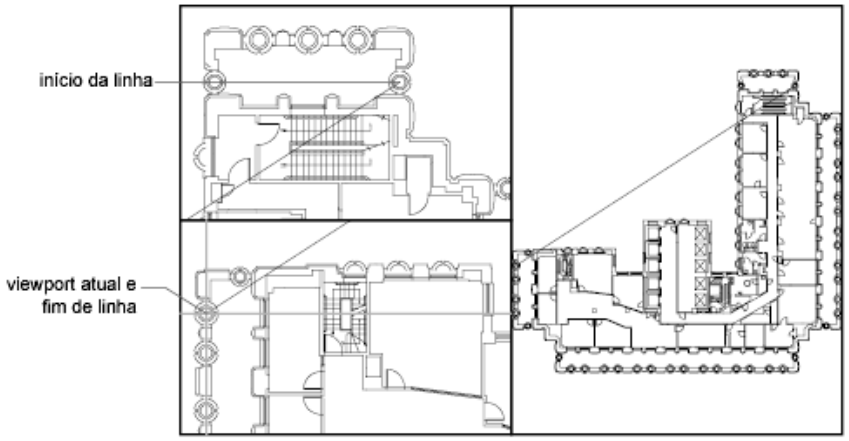
Selecionar e usar a viewport atual

Ao usar viewports múltiplas, uma delas é a *viewport atual*, que aceita entradas com o cursor e comandos de vista.

Quando uma viewport for atual, o cursor será exibido como a mira, em vez de uma seta, e o limite da viewport será realçado. É possível alterar a viewport atual a qualquer momento, exceto quando um comando de visualização está em progresso.

Para tornar uma viewport a viewport atual, deve-se clicar dentro do mesmo ou pressionar CTRL+R para navegar entre os viewports existentes.

Para desenhar uma linha utilizando duas viewports de espaço do modelo, deve-se iniciar a linha na viewport atual, tornar atual uma outra viewport clicando dentro dela, e então especificar a extremidade da linha na segunda viewport. Em um desenho grande, é possível utilizar este método para desenhar uma linha de um detalhe em um canto, para um detalhe em um canto distante.



Para tornar uma viewport atual

- Clique em qualquer lugar dentro da borda da viewport.

Para percorrer viewports sem usar o recurso de cliques

- Pressione CTRL+R repetidamente.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

CVPORT

Exibe o número de identificação da viewport atual

VIEWCTR

Armazena o centro da visualização na viewport atual

VIEWSIZE

Armazena a altura da visualização exibida na viewport atual, medida em unidades de desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar e restaurar organizações de viewport da guia Restore Model

Organizações de viewports de modelo podem ser salvas e restauradas por nome.

Não é preciso configurar viewports e vistas todas as vezes que precisar delas. Com *VPORTS*, organizações de viewport podem ser salvos e restaurados mais tarde pelo nome. As configurações que são salvas com organizações de viewport incluem:

- O número e a posição de viewports
- As vistas que as viewports contêm
- As definições de grade e snap para cada viewport
- O ícone UCS exibe a configuração para cada viewport

É possível relacionar, restaurar e excluir as organizações de viewport disponíveis. Uma organização de viewport salva na guia Model pode ser inserida na guia de layout.

Para salvar e nomear uma organização de viewport

1. Clique no menu View ➤ Viewports ➤ New Viewports.
2. Na caixa de diálogo Viewports, na guia New Viewports, insira um nome para a configuração da viewport na caixa New Name.

   O nome pode ter até 255 caracteres e conter letras, dígitos e caracteres especiais como cifrão ($), hífen (–) e sublinhado (_).
3. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO É possível salvar uma organização de viewport somente na guia Model.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para restaurar uma organização de viewport já salva

1. Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Named. 
2. Na caixa de diálogo Viewports, guia Named Viewports, selecione o nome da configuração da viewport a partir da lista.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para excluir uma organização de viewport já salva

1. Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Named. 
2. Na caixa de diálogo Viewports, guia Named Viewports, selecione o nome da configuração de viewports que deseja excluir.
3. Pressione DELETE.

Entrada do comando: *VPORTS*

Para visualizar a lista de organizações de viewport salvas

- Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Named. 
  A caixa de diálogo Viewports é exibida.

Todas as organizações de viewport salvas no desenho estão relacionadas na guia Viewports nomeadas em Named Viewports.

Entrada do comando: *VPORTS*

Referência rápida

Comandos

RENAME

Altera os nomes de objetos nomeados

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Escolhendo um processo de trabalho antes de iniciar

14 Criar desenhos de visualização única (espaço do modelo)

Se você for criar um desenho bidimensional com uma visualização, crie o desenho e as anotações correspondentes no espaço do modelo. Este é o método tradicional para criar desenhos como AutoCAD®.

Com esse método, são criadas construções, peças mecânicas ou áreas geográficas que representem uma escala real (1:1), mas o texto, cotas e bloco de título do desenho em uma escala que corresponda à escala de plotagem.

Início rápido para desenho do espaço do modelo

O processo de criação e plotagem de um arquivo de desenho no espaço do modelo é muito diferente do processo usado no desenho manual.

No AutoCAD, há dois ambientes de trabalho distintos representados pelas guias Model e Layout. Essas guias ficam próximas à parte superior da área de desenho.

Se você for criar um desenho bidimensional com uma visualização, crie o modelo e as anotações correspondentes em todo o espaço do modelo, sem utilizar a guia Layout. Este é o método tradicional para criação de desenhos com o AutoCAD. É um método simples, mas com várias exceções, dentre elas

- Só é adequado para desenhos 2D
- Não suporta múltiplas visualizações e configurações de camada dependente de visualizações

- O dimensionamento da anotação e do bloco de margens e carimbo requer cálculos, a não ser que você use objetos.

Com esse método, é possível desenhar sempre objetos geométricos com escala real (1:1) e texto, cotas e outras anotações com uma escala que será exibida no tamanho correto quando o desenho for plotado.

Para obter informações sobre como usar objetos anotativos e o dimensionamento automático de anotações, consulte Anotações de escala na página 1345.

Consulte também:

- Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel) na página 483
- Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas na página 535

Referência rápida

Comandos

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

RENAME

Altera os nomes de objetos nomeados

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

CVPORT

Exibe o número de identificação da viewport atual

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

VIEWCTR

Armazena o centro da visualização na viewport atual

VIEWSIZE

Armazena a altura da visualização exibida na viewport atual, medida em unidades de desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenho, escala e anotação no espaço de modelo

Para desenhar e plotar a partir de um espaço de modelo, é preciso definir e aplicar um fator de escala aos objetos de anotação antes da plotagem.

É possível desenhar e plotar completamente a partir do espaço de modelo. Esse método é útil principalmente para desenhos bidimensionais com uma única vista. Com esse método, os seguintes processos são utilizados:

- Determinação da unidade de medida (unidades de desenho) do desenho.
- Especificação do estilo de exibição da unidade de desenho.
- Cálculo e definição da escala para dimensões, anotações e blocos.
- Desenho com uma escala real (1:1) no espaço de modelo.
- Criação da anotação e inserção de blocos no espaço do modelo.
- Plotagem do desenho na escala predefinida.

Você também pode usar objetos se desejar dimensionar anotações automaticamente. Para obter informações sobre como usar objetos anotativos e o dimensionamento automático de anotações, consulte Anotações de escala na página 1345.

Definindo a unidade de medida

Antes de começar a desenhar em um espaço de modelo, defina a unidade de medida (unidades de desenho) que deseja usar. Decida o que representa cada unidade na tela, como polegada, milímetro, quilometro ou qualquer outra unidade de medida. Por exemplo, se estiver desenhando uma peça de máquina, defina que uma unidade de desenho corresponde a um milímetro. Se você está desenhando um mapa, uma unidade pode ser corresponder a um quilômetro.

Definindo o estilo de exibição das unidades de desenho

Depois que a unidade de desenho do desenho já tiver sido definida, será preciso especificar o estilo de exibição dela, que inclui o tipo e a precisão da unidade. Por exemplo, um valor 14.5 pode ser exibido como 14.500, 14-1/2, ou 1'2-1/2".

Especifique o estilo de exibição das unidades de desenho com o comando *UNITS*. O tipo de unidade de desenho padrão é decimal.

Definindo a escala de anotações e blocos

Antes de desenhar, defina a escala para cotas, anotações e blocos nos desenhos. Definir a escala desses elementos de antemão assegura que eles estejam no tamanho correto quando o desenho final for plotado.

Insira a escala de um dos seguintes objetos:

- **Texto.** Definir a altura de texto quando você cria um texto ou ao definir uma altura fixa de texto no estilo de texto (*STYLE*).
- **Cotas.** Definir a escala de cota em um estilo de cota (*DIMSTYLE*) ou com a variável de sistema *DIMSCALE*.
- **Tipos de linha.** Definir a escala para tipos de linha não contínuas com as variáveis de sistema *CELTSCALE* e *LTSCALE*.
- **Padrão de hachura.** Definir a escala para padrões de hachura na caixa de diálogo Hachura e gradiente (*HATCH*) ou com a variável de sistema *HPSCALE*.
- **Blocos.** Especifique a escala de inserção para blocos ao inseri-los ou ao definir uma escala de inserção na caixa de diálogo Insert (*INSERT*) ou no DesignCenter (*ADCENTER*). As variáveis de sistema usadas para inserir blocos são *INSUNITS*, *INSUNITSDEFSOURCE*, e *INSUNITSDEFTARGET*. Isso também é válido para o título do bloco e borda do desenho.

Você também pode usar objetos se desejar dimensionar anotações automaticamente. Para obter informações sobre como usar objetos anotativos e o dimensionamento automático de anotações, consulte Anotações de escala na página 1345.

Determinar o fator de escala para plotagem

Para plotar seus desenhos a partir da guia Model, calcule o fator de escala exato convertendo a escala do desenho para uma proporção de 1:*n*. Essa proporção compara as unidades plotadas com as unidades do desenho que representam o tamanho real dos objetos que você está desenhando.

Por exemplo, se planeja plotar na escala de 1/4 polegada = 1 pé, você deve calcular o fator de escala 48 da seguinte forma:

1/4" = 12"

1 = 12 x 4

1 (unidade plotada) = 48 (unidades de desenho)

Usando o mesmo cálculo, o fator de escala para 1 centímetro = 1 metro é 100 e o fator de escala para 1 polegada = 20 pés é 240.

Sample Scale Ratios

As amostras de proporções de escala de arquitetura da tabela podem ser usadas para calcular os tamanhos do texto no espaço do modelo.

Escala	Fator de escala	Para plotar tamanho de texto em	Definir tamanho do texto do desenho
1 cm = 1 m	100	3 mm	30 cm
1/8" = 1'-0"	96	1/8"	12"
3/16" = 1'-0"	64	1/8"	8"
1/4" = 1'-0"	48	1/8"	6"
3/8" = 1'-0"	32	1/8"	4"
1/2" = 1'-0"	24	1/8"	3"

Escala	Fator de escala	Para plotar tamanho de texto em	Definir tamanho do texto do desenho
3/4" = 1'-0"	16	1/8"	2"
1" = 1'-0"	12	1/8"	1.5"
1 1/2" = 1'-0"	8	1/8"	1.0"

Se você estiver trabalhando em unidades métricas, deve ter um papel de tamanho 210 x 297 mm (tamanho A4) e um fator de escala igual a 20. Você calcula os limites de grade da seguinte forma:

210 x 20 = 4200 mm

297 x 20 = 5900 mm

Consulte também:

- Especificar unidades e formatos de unidades na página 277

Para definir o estilo de exibição de unidades de desenho

1. Clique no menu Format ➤ Units.
2. Na caixa de diálogo Drawing Units, defina os valores da unidade para o desenho.
3. Quando você altera as configurações de unidades, poderá ver exemplos em Sample Output.
   - Em Length, selecione um tipo de unidade e nível de precisão. Assim, o estilo de exibição de unidades de desenho linear é determinado.
   - Em Drawing Units for DesignCenter Blocks, selecione a unidade que desejar que seja usada para dimensionar blocos, imagens ou outro conteúdo inserido no desenho. Se você não desejar que o conteúdo inserido seja dimensionado, selecione Unitless.
   - Em Angle, selecione tipo e precisão do ângulo. Assim, o estilo de exibição de unidades de desenho angular é determinado. O ângulo de início padrão, 0 graus, fica na direção de 3 horas (ou seja, Oeste).
   - Para especificar um direção de ângulo, clique em Direction, e a seguir selecione o ângulo base na caixa de diálogo Direction Control. A

direção do ângulo controla o ponto a partir do qual os ângulos são medidos e a direção em que são medidos. Se você selecionar Other, poderá inserir um ângulo, ou clicar em Angle para especificar um ângulo usando seu dispositivo apontador. A medida do ângulo positivo padrão é anti-horária.

4 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: *UNITS*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

CELTSCALE

Define o fator de escala do tipo de linha do objeto atual

DIMSCALE

Define o fator de escala global aplicado às variáveis de cotagem que especificam tamanhos, distâncias ou deslocamentos

HPSCALE

Especifica o fator de escala de padrão de hachura, que deve ser maior que zero

HPSPACE

Especifica o espaçamento de linha de padrão de hachura para padrões simples hachura definidos pelo usuário, que deve ser maior que zero

INSUNITS

Especifica uma unidade de desenho para a escala automática de blocos, imagens, referências inseridas ou anexadas ao desenho

INSUNITSDEFSOURCE

Define o valor das unidades de origem de conteúdo quando INSUNITS está configurado para 0

INSUNITSDEFTARGET

Define o valor das unidades de desenho alvo quando INSUNITS está configurado para 0

LTSCALE

Define o fator de escala do tipo de linha universal

LUNITS

Define unidades lineares

TEXTSIZE

Define a altura-padrão para novos objetos de texto desenhados com o estilo de texto atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

15 Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel)

Paper space é um ambiente de layout de folha onde é possível especificar o tamanho da folha, adicionar um bloco de título, exibir múltiplas visualizações do modelo e criar dimensões e observações para o desenho.

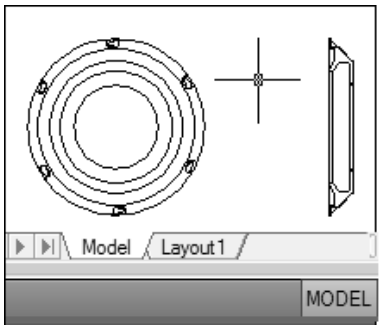
Início rápido de layouts

Existem dois ambientes de trabalho distintos, ou "espaços", nos quais é possível criar objetos em um desenho. Estes são representados pelas guias Model e Layout.

Normalmente, um modelo composto de objetos geométricos é criado em um espaço tridimensional chamado *model space*. Um layout final de visualizações e anotações específicas desse modelo é criado em um espaço bidimensional, chamado *paper space*. Estes espaços são acessíveis em uma ou mais guias, próximas a parte inferior da área de desenho: a guia Model e uma ou mais guias Layout.

OBSERVAÇÃO Estas guias podem estar ocultas, aparecendo em vez de botões na barra de status, no centro inferior da janela do aplicativo.

Ao trabalhar na guia Model, desenha-se um modelo de objeto na escala 1:1. Ao trabalhar na guia Layout, é possível criar um ou mais *layout viewports*, cotas, notas e um bloco de margens de carimbo para representar uma folha de desenho.



Cada viewport de layout é como a moldura de uma pintura contendo uma "moldura" que possui uma "fotografia" do modelo no espaço. Cada viewport de layout contém uma visualização que exibe o modelo, a escala e a orientação especificada. Também é possível especificar quais camadas ficarão visíveis em cada viewport de layout.

Após arrumar o layout, desative a camada que possuir objetos de viewport do layout. As visualizações ainda são visíveis e é possível plotar o layout sem exibir os limites de viewport.

Referência rápida

Comandos

LAYOUT

Cria e modifica as guias de layout de desenhos

LAYOUTWIZARD

Cria uma nova guia de layout e especifica configurações de página e plotagem

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

MSPACE

Alterna entre o espaço do papel e uma viewport de espaço do modelo

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PSETUPIN

Importa uma configuração de página definida pelo usuário para um novo layout de desenho

PSPACE

Alterna entre uma viewport de espaço do modelo e o espaço do papel

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

VPLAYER

Define a visibilidade de camadas em viewports

Variáveis de sistema

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

PSLTSCALE

Controla a escala de tipo de linha do espaço do papel

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Compreendendo o processo de layout

Quando se usa uma guia Layout para preparar o desenho para plotagem, deve-se seguir diversas etapas de um processo.

Projete o assunto do desenho na guia Modelo (no espaço do modelo) e prepare-o para plotagem em uma guia Layout (em espaço do papel).

Há uma guia Model e uma ou mais guias Layout na parte inferior da janela do desenho.

OBSERVAÇÃO Estas guias podem estar ocultas, aparecendo em vez de botões na barra de status, no centro inferior da janela do aplicativo.

É possível inicializar um layout ao clicar na guia para ativar a camada anterior não utilizada. Um layout não contém definições de plotagem antes de ser inicializado. Uma vez inicializados, os layouts podem ser desenhados, publicados e adicionados em conjuntos de folhas como folhas (após o desenho ter sido salvo).

Resumo do processo

Quando preparar um layout, passará pelos seguintes processos:

- Criar um modelo do assunto na guia Model.
- Clique em uma guia Layout.
- Especificar definições de página de layout como dispositivo plotador, tamanho do papel, área de plotagem, escala de plotagem e orientação do desenho.
- Insira um título de bloco no layout (a não ser que tenha iniciado com um modelo de desenho que já tenha um título de bloco).
- Criar uma nova camada para ser utilizada por viewports de layout.
- Criar viewports de layout e posicioná-las no layout.
- Definir a orientação, escala e visibilidade da camada da visualização em cada viewport de layout.
- Adicionar cotas e anotações ao layout, conforme necessário.
- Desativar a camada que contém as viewports de layout.
- Plotar seu layout.

Também é possível usar objetos se desejar anotar o desenho no espaço do modelo e efetuar automaticamente as escalas de anotações. Para obter informações sobre como usar objetos anotativos e dimensionar anotações automaticamente, consulte Anotações de escala na página 1345.

Os outros tópicos deste capítulo fornecem detalhes adicionais sobre como criar, usar e modificar layouts e viewports de layout.

Referência rápida

Comandos

LAYOUT

Cria e modifica as guias de layout de desenhos

LAYOUTWIZARD

Cria uma nova guia de layout e especifica configurações de página e plotagem

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

MSPACE

Alterna entre o espaço do papel e uma viewport de espaço do modelo

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PSETUPIN

Importa uma configuração de página definida pelo usuário para um novo layout de desenho

PSPACE

Alterna entre uma viewport de espaço do modelo e o espaço do papel

VPLAYER

Define a visibilidade de camadas em viewports

VPMAX

Expande a viewport do layout atual para edição

VPMIN

Restaura a viewport do layout atual

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

LAYOUTREGENCTL

Especifica como a lista de exibição será atualizada na guia Model e nas guias de layout

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar no espaço do modelo e no espaço do papel

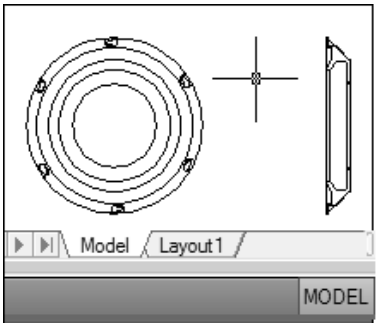
Há vários benefícios ao alterar entre o espaço do modelo e o espaço do papel para desempenhar certas tarefas. Usar o espaço do modelo para a criação e edição do modelo. Usar o espaço do papel para compor a folha do desenho e para definir visualizações.

Trabalhar na guia Model

A guia Model acessa inúmeras áreas de desenho chamadas *espaço de modelo*. No espaço do modelo, é possível desenhar, visualizar e editar o modelo.

No espaço do modelo, é possível desenhar o modelo na escala 1:1 e decidir se uma unidade corresponde a um milímetro, um centímetro, uma polegada, um pé ou a uma unidade mais conveniente ou mais comum aos seus negócios.

Na guia Model, é possível visualizar e editar objetos do espaço do modelo. O cursor de mira é ativado sobre toda a área de desenho.



No espaço do modelo, também é possível definir visualizações nomeadas exibidas nas viewports de layout em um layout.

Para ativar a guia Model

Execute um dos procedimentos a seguir para tornar atual a guia Model:

- Clique na guia Model.
- Clique com o botão direito do mouse em qualquer guia de layout ou na guia Model. Clique na guia Activate Model.
- Se as guias Model e Layout estiverem ocultas, clique no botão Model na barra de status, na parte inferior da janela do aplicativo.

Referência rápida

Comandos

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

MSPACE

Alterna entre o espaço do papel e uma viewport de espaço do modelo

PSPACE

Alterna entre uma viewport de espaço do modelo e o espaço do papel

Variáveis de sistema

LAYOUTREGENCTL

Especifica como a lista de exibição será atualizada na guia Model e nas guias de layout

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

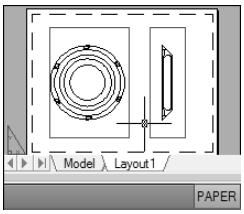
Nenhuma entrada

Trabalhar em uma guia de layout

As guias de layout acessam uma área chamada *espaço do papel*. No espaço do papel, é possível posicionar blocos de título, criar viewports de layout para exibir visualizações, dimensionar o desenho e adicionar anotações.

No espaço do papel, uma unidade representa a distância do papel em uma folha plotada. As unidades serão em milímetros ou polegadas, dependendo da configuração de plotagem da plotadora.

Em uma guia Layout, é possível visualizar e editar objetos de espaço do papel, como viewports de layout e blocos de título. Também é possível mover um objeto (como uma chamada de detalhe ou bloco de título) do espaço do modelo para o espaço do papel (ou vice-versa). O cursor de mira é ativado sobre toda a área de layout.



OBSERVAÇÃO Estas guias podem estar ocultas, aparecendo em vez de botões na barra de status, no centro inferior da janela do aplicativo. Para exibir as guias, clique com o botão direito do mouse no botão Model ou Layout e clique em Display Layout and Model Tabs, no menu de atalho.

Criar guias de layout adicionais

Por padrão, um novo desenho começa com duas guias de layout, Layout1 e Layout2 nomeados. Se usar um modelo de desenho ou abrir um desenho existente, as guias Layout no desenho poderão ser nomeadas de forma diferente.

É possível criar uma nova guia de layout usando um dos seguintes métodos:

- Adicionar uma nova guia de layout sem configurações e especificar as configurações no Page Setup Manager.
- Usar o assistente Create Layout para criar a guia Layout e definir as configurações.
- Copiar uma guia Layout e as configurações correspondentes a partir do arquivo de desenho atual.
- Importar uma guia Layout a partir de um arquivo de modelo de desenho existente (DWT) ou de um arquivo de desenho (DWG).

OBSERVAÇÃO É possível criar múltiplos layouts em um desenho; cada layout pode conter diferentes configurações de plotagem e tamanhos de papel. Contudo, para evitar confusão ao transmitir e publicar desenhos, recomenda-se criar apenas um layout para cada desenho.

Utilizar o assistente de layout para especificar configurações de layout

É possível criar um novo layout utilizando o assistente Create Layout. O assistente solicita a informação sobre as configurações do layout, incluindo

- Um nome para o novo layout

- A impressora associada com o layout
- Um tamanho de papel para utilizar o layout
- A orientação do desenho no papel
- Um bloco de título
- Informação de configuração de viewport
- Uma localização para configuração de viewport no layout

É possível editar, posteriormente, as informações inseridas no assistente. Depois de selecionar o layout, clique no menu File ➤ Page Setup Manager.

Para definir uma configuração de página para o layout atual

- Clique com o botão direito do mouse na guia Layout. Clique em Page Setup.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*

Para criar um novo layout

1. Clique no menu Insert ➤ Layout ➤ New Layout.
2. Insira o nome do novo layout no prompt do comando.

   Uma nova guia Layout é criada. Para alternar para o novo layout, escolha a guia Layout.

Alternativamente, é possível clicar com o botão direito do mouse na guia Layout existente e clicar em New layout. Para renomear um layout, clique duas vezes na guia Layout.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *LAYOUT*

Para importar um layout de um modelo

1. Clique no menu Insert ➤ Layout ➤ Layout From Template.

2 Na caixa de diálogo Select File, selecione um arquivo DWT ou DWG do qual deve ser importado o layout.

3 Clique em Open.

4 Na caixa de diálogo Insert layout(s), selecione o layout a importar.

Uma nova guia Layout é criada. Para alternar para o novo layout, clique na guia Layout.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *LAYOUT*

Para criar um layout utilizando um assistente

1 Clique no menu Insert ➤ Layout ➤ Layout Wizard.

2 Em cada página do assistente Create Layout, selecione as configurações apropriadas para o novo layout.

Quando terminar, o novo layout será a guia Layout atual.

Entrada do comando: *LAYOUTWIZARD*

Para duplicar um layout

1 Clique com o botão direito do mouse na guia Layout do layout que desejar duplicar. Clique em Move ou Copy.

2 Na caixa de diálogo Move ou Copy, selecione uma posição para a nova guia de layout.

3 Certifique-se de que Create a Copy esteja selecionado.

4 Clique em OK.

Alternativamente, pode-se pressionar CTRL+arrastar para criar uma cópia duplicada do layout selecionado ou de um grupo de layouts selecionados.

OBSERVAÇÃO A guia Model não pode ser duplicada.

Entrada do comando: *LAYOUT*

Para renomear um layout

1. Clique com o botão direito do mouse na guia Layout do layout que desejar renomear. Clique em Rename.
2. Na caixa de diálogo Rename Layout, insira o novo nome para o layout.
3. Clique em OK.

Alternativamente,, pode-se clicar duas vezes na guia Layout que deseja renomear e inserir diretamente o novo nome do layout.

OBSERVAÇÃO A guia Model não pode ser renomeada.

Entrada do comando: *LAYOUT*

Para excluir um layout

1. Clique com o botão direito do mouse na guia Layout do layout que deseja excluir. Clique em Delete.
2. Na caixa de aviso, clique em OK para excluir o layout.

   Todas as visualizações nomeadas relacionadas ao layout serão eliminadas automaticamente quando o layout for excluído.

OBSERVAÇÃO Não é possível excluir a guia Model.

Entrada do comando: *LAYOUT*

Para reorganizar as guias de layout

1. Clique com o botão direito do mouse na guia Layout do layout que desejar reposicionar. Clique em Move ou Copy.
2. Na caixa de diálogo Move ou Copy, selecione a guia de layout que deve ser posicionada imediatamente após a guia de layout movida ou copiada. Se desejar mover a guia de layout para o fim da lista de guias de layout, selecione Move to End.
3. Clique em OK.

Alternativamente, pode-se clicar e arrastar a guia Layout que deseja reposicionar e colocar o layout na posição desejada.

OBSERVAÇÃO A guia Model não pode ser reposicionada.

Entrada do comando: *LAYOUT*

Para tornar um layout atual

Execute um dos procedimentos a seguir para tornar um layout atual:

- Clique na guia Layout para o layout que deseja tornar atual.
- Pressione CTRL+Page Down para circular entre as guias de layout da esquerda para a direita, ou pressione CTRL+Page Up para circular entre as guias de layout da direita para a esquerda. Pare quando chegar até a guia do layout que deseja tornar atual.

Para mover um objeto do espaço do modelo para o espaço do papel (e vice-versa).

1. Clique no menu Modify ➤ Change Space.
2. Selecione um ou mais objetos para mover.
3. Pressione ENTER para finalizar o comando.

Entrada do comando: *CHSPACE*

Para ativar o layout anterior

1. Clique com o botão direito do mouse em qualquer guia de layout ou na guia Model.
2. Clique em Activate Previous Layout.

Para selecionar todos os layouts

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer guia Layout. Clique em Select All Layouts.

Entrada do comando: *LAYOUT*

Para plotar um layout

1. Efetue *um* dos seguintes:
   - Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Plot.

- Mantenha pressionado SHIFT para selecionar diversas guias de layout. Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Publish Selected Layouts.

2. Selecione as configurações na caixa de diálogo Plot ou na caixa de diálogo Publish. Clique em OK ou Publish.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

LAYOUT

Cria e modifica as guias de layout de desenhos

LAYOUTWIZARD

Cria uma nova guia de layout e especifica configurações de página e plotagem

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

MSPACE

Alterna entre o espaço do papel e uma viewport de espaço do modelo

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PSETUPIN

Importa uma configuração de página definida pelo usuário para um novo layout de desenho

PSPACE

Alterna entre uma viewport de espaço do modelo e o espaço do papel

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

VPLAYER

Define a visibilidade de camadas em viewports

Variáveis de sistema

CTAB

Retorna o nome da guia atual (modelo ou layout) do desenho

CVPORT

Exibe o número de identificação da viewport atual

LAYOUTREGENCTL

Especifica como a lista de exibição será atualizada na guia Model e nas guias de layout

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

PLOTROTMODE

Controla a orientação das plotagens

TILEMODE

Torna atual a guia Model ou a última guia de layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Acessar o espaço do modelo a partir de uma viewport de layout

O modelo do espaço pode ser acessado a partir de uma viewport de layout para editar objetos, congelar e descongelar camadas e adaptar a visualização.

Após criar objetos de viewport, é possível acessar o modelo do espaço a partir de uma viewport de layout para realizar as seguintes tarefas:

- Criar e modificar objetos no modelo do espaço dentro da viewport de layout.
- Aplicar pan na visualização dentro da viewport do layout e modificar a visibilidade da camada.

O método utilizado para acessar o espaço do modelo depende do que se planeja fazer.

Criar e modificar objetos em uma viewport de layout

Se planeja criar ou modificar objetos, use o botão na barra de status para ampliar a viewport do layout. A viewport do layout ampliada aumenta para preencher a área do desenho. As configurações do centro e visibilidade da camada da viewport são mantidos e os objetos subjacentes são exibidos.

É possível aplicar pan e zoom enquanto estiver trabalhando em um espaço de modelo, mas quando restaurar a viewport para retornar ao espaço do papel, a posição da escala dos objetos na viewport do layout serão restauradas.

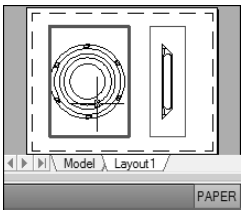
OBSERVAÇÃO Se usar PLOT quando uma viewport for ampliada, a guia layout será restaurada antes da exibição da caixa de diálogo Plot. Se salvar e fechar o desenho enquanto uma viewport for ampliada, o desenho abrirá com a guia Layout restaurada.

Se preferir mudar para a guia Model para fazer as alterações, as configurações de visibilidade da camada serão as mesmas do desenho como um todo, e não as configurações de uma determinada viewport de layout. Além disso, a visualização não será centralizada ou ampliada da mesma forma que na viewport de layout.

Adaptar a visualização em uma viewport de layout

Se planejar efetuar o pan da visualização e alterar a visibilidade de camadas, clique duas vezes em uma viewport de layout para acessar o espaço de modelo. As bordas das viewports se tornam mais finas e o cursor de mira fica visível apenas na viewport atual. Todas as viewports ativas no layout continuam visíveis enquanto se trabalha. É possível congelar e descongelar camadas na viewport atual no Layer Properties Manager e também aplicar pan na visualização. Para voltar ao espaço do modelo, clique duas vezes em uma área vazia do layout, fora da viewport. As alterações feitas serão exibidas na viewport.

Se definir a escala na viewport de layout antes de acessar o espaço do modelo, será possível bloquear a escala para impedir mudanças. Quando a escala for bloqueada, não será mais possível utilizar *ZOOM* enquanto estiver trabalhando no espaço do modelo.



Para alterar entre o espaço do modelo e o espaço do papel em um layout

Em um layout, utilize um dos seguintes métodos:

- Se estiver em um espaço de modelo, clique duas vezes em uma viewport de layout.
  Agora, você está no espaço do modelo. A viewport de layout selecionada se tornará a viewport atual e será possível aplicar pan na visualização e alterar as propriedades da camada. Para fazer mudanças significativas no modelo, recomenda-se utilizar *VPMAX* para ampliar a viewport de layout ou para passar para a guia Model.
- Se estiver no espaço do modelo em uma viewport de layout, clique duas vezes fora da viewport.

Agora, você está no espaço do papel. É possível criar e modificar objetos no layout.

- Se estiver em um modelo de espaço e desejar alternar para outro viewport de layout, clique duas vezes em outro viewport de layout ou pressione CTRL+ R para navegar entre os viewports de layout existentes.

Para editar em uma viewport de layout ampliada

1. Clique no limite da viewport de layout para selecioná-la.

   OBSERVAÇÃO É possível ampliar uma viewport bloqueada e modificar objetos. Quando restaurar a viewport, ela ficará bloqueada novamente.

2. Na barra de status, clique no botão Maximize Viewport.

   É possível restaurar uma viewport e ampliar outra, clicando em uma das setas ao lado do botão Maximize Viewport.

3. Faça todas as alterações.

4. Para voltar à viewport de layout, clique no botão Restore Viewport, na barra de status.

   O centro e a ampliação retomam as configurações vigentes antes da viewport ser ampliada.

Entrada do comando: *VPMAX*, *VPMIN*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse. Clique em Maximize Viewport.

Referência rápida

Comandos

MODEL

Alterna entre uma guia Layout e a guia Model

MSPACE

Alterna entre o espaço do papel e uma viewport de espaço do modelo

PSPACE

Alterna entre uma viewport de espaço do modelo e o espaço do papel

VPMAX

Expande a viewport do layout atual para edição

VPMIN

Restaura a viewport do layout atual

Variáveis de sistema

VPMAXIMIZEDSTATE

Indica se a viewport está maximizada ou não

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exportar um layout para um espaço do modelo

É possível exportar todos os objetos visíveis do layout atual para o espaço do modelo.

É possível exportar todos os objetos visíveis do layout atual para o espaço do modelo com o comando EXPORTLAYOUT. Os objetos que estão fora do limite do "papel" no layout também são exportados.

Alguns objetos não são exportados para o desenho do espaço do modelo. Os objetos são

- Materiais
- Câmeras
- Luzes
- Vistas nomeadas
- Objetos em camadas que estejam desativados ou congelados
- Objetos do espaço do modelo que não estejam visíveis em uma determinada viewport

Alterações em objetos exportados

Quando exportados, alguns objetos se tornam diferentes ou são modificados para maximizar a fidelidade visual com o layout.

Tipo de objeto	Representação no desenho exportado
Cotas	Cotas que excedem os limites da viewport do layout são explodidas.
Bloco standard ou dinâmico (com ou sem atributos)	Blocos standard ou dinâmicos, com ou sem atributos, que excedem os limites da viewport do layout ainda serão convertidos para um bloco novo e anônimo. Os atributos são convertidos para objetos de texto no bloco. **OBSERVAÇÃO** A configuração "Allow Exploding" (uma configuração na definição do bloco) é ignorada se o bloco excede os limites da viewport do layout.
Objetos anotativos	Os objetos se tornam não-anotativos.
Referência externa (xref)	Uma Xref com objetos aninhados que excedem os limites da viewport do layout é convertida para uma referência de bloco e explodida.
Viewport do layout	As viewports do layout são representadas por uma polilinha ou pelo objeto da viewport recortada.
Objetos personalizados	Os objetos personalizados são explodidos e convertidos para blocos anônimos.
Xref recortada com o comando XCLIP	Xrefs recortadas com o XCLIP são convertidas para uma referência de bloco recortado.
Estilos visuais	O estilo visual de estrutura de arame 2D é usado.
Viewports em perspectiva	Objetos em uma viewport em perspectiva terão a projeção paralela.

OBSERVAÇÃO Os objetos que podem ser diretamente aparados sem alterar seus tipos, não são listados na tabela.

Alterações visuais de objetos

Nem todos os objetos, quando exibidos em um layout, irão exibir o mesmo na guia Model do desenho exportado. Isto inclui (mas não limita a) as seguintes instâncias:

- O mesmo objeto exibido em múltiplas viewports se tornam múltiplos objetos no desenho do espaço do modelo exportado. Além disso, os objetos são transformados e, com freqüência, dimensionados. Ambos os casos podem afetar a extração de dados de blocos.
- Alguns objetos são convertidos ou explodidos para poder apará-los.
- Cada viewport em um layout pode ter um estilo visual diferente; ou somente um estilo visual pode ser usado no espaço do modelo.
- Polilinhas com largura que são recortadas pelo limite da viewport podem não ser precisamente aparadas no desenho exportado.

Recomendações

Ao exportar um layout para o espaço do modelo, considere o seguinte:

- O desempenho do comando EXPORTLAYOUT pode ser mais lento se uma viewport do espaço do modelo estiver ativa.
- No modelo exportado, a viewport exibe o tipo de linha original, que pode não coincidir com a aparência do desenho original. Se isto ocorrer, atribua o tipo de linha "Contínua" para as viewports no desenho original.
- A escala do tipo de linha pode não ser mantida com precisão para objetos em xrefs e blocos de PSLTSCALE is 0.
- Se tiver problemas com xrefs durante a exportação, desanexe as xrefs não solucionadas, ou vincule manualmente as xrefs e use o comando EXPORTLAYOUT.
- Objetos com super-hachura (da Express Tools) são exportados, mas a hachura pode não estar dentro dos limites originais. É possível usar o comando TRIM no desenho exportado para corrigir quaisquer problemas com a aparência visual.

Para exportar um layout para um desenho do espaço do modelo

1. Clique na guia Output ➤ painel Send ➤ Export Layout to Model.



OBSERVAÇÃO É possível usar o comando EXPORTLAYOUT somente a partir de uma guia layout.

2. Na caixa de diálogo Export Layout to Model Space Drawing, insira um nome de arquivo.
3. Especifique a localização onde deseja salvar o arquivo. A localização-padrão é a do desenho atual.
4. Clique em Save.

Entrada do comando: EXPORTLAYOUT

Para obter uma melhor fidelidade visual para um desenho que contém objetos AEC

1. Em um desenho aberto, insira **aectoacad**. O comando AECTOACAD cria um novo arquivo DWG com todos os objetos AEC explodidos em objetos básicos do AutoCAD.

OBSERVAÇÃO Recomenda-se também selecionar a opção Bind, com o tipo Insert, ao usar o comando AECTOACAD.

2. Navegue para o desenho convertido. Clique em Open.
3. Na linha de comando, insira **exportlayout**.

Entrada do comando: EXPORTLAYOUT

Referência rápida

Comandos

EXPORTLAYOUT

Exporta o layout atual para o espaço do modelo de um novo desenho

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

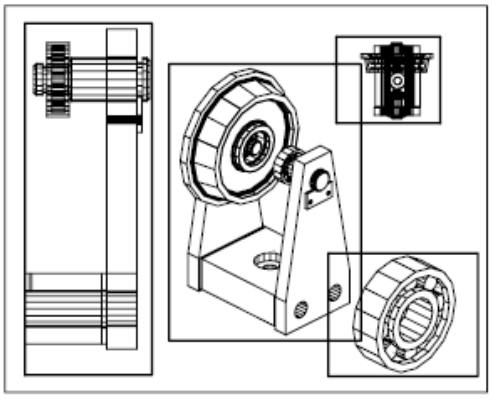
Nenhuma entrada

Criar e modificar viewports de layout

É possível criar uma única viewport de layout que ajuste todo o layout ou criar várias viewports de layout no layout. Depois que forem criadas, altere o tamanho e as propriedades das viewports, além de definir a escala e movê-las, se necessário.

OBSERVAÇÃO É importante que a viewport de layout seja criada em sua própria camada. Quando estiver pronto para plotar, é possível desativar a camada e plotar o layout sem plotar os limites das viewports de layout.

Com *MVIEW*, há várias opções para criar uma ou mais viewports de layout. Também é possível usar *COPY* e *ARRAY* para criar várias viewports de layout.



Criar viewports de layout não-retangular

É possível criar uma nova viewport com limites não-retangulares convertendo um objeto desenhado no espaço do papel em uma viewport de layout.

É possível usar o comando *MVIEW* para criar viewports não-retangulares.

- Com a opção Object, é possível selecionar um objeto fechado, como um círculo ou uma polilinha fechada, criada no espaço do papel, para transformá-lo em uma viewport de layout. O objeto que define o limite da viewport é associado à viewport depois que ela for criada.

- Com a opção Polygonal, é possível criar uma viewport de layout não-retangular ao especificar pontos. Os prompts são os mesmos prompts para a criação de uma polilinha.

OBSERVAÇÃO Quando desejar ocultar a exibição do limite de uma viewport de layout, desative a camada da viewport não-retangular em vez de congelá-la. Se a camada de uma viewport de layout não-retangular estiver congelada, a viewport não será corretamente recortada.

Redefinir os limites da viewport de layout

É possível redefinir o limite de uma viewport de layout utilizando o comando *VPCLIP*. É possível selecionar um objeto existente para ser designado como o novo limite, ou especificar os pontos do novo limite. O novo limite não recorta o limite antigo. Ele o redefine.

Uma viewport não-retangular consiste em dois objetos: a própria viewport e o limite de recorte. É possível efetuar alterações na viewport, no limite de recorte, ou ambos.

OBSERVAÇÃO Na paleta Properties, a seleção-padrão para uma viewport não-retangular é Viewport. Isto porque é mais provável alterar as propriedades da viewport do que do limite de recorte.

Redimensionar viewports de layout

Para alterar a forma ou o tamanho de uma viewport de layout, é possível utilizar alças para editar os vértices, da mesma maneira que editaria qualquer objeto com alças.

Para criar uma nova viewport de layout

1. Na guia Layout, clique no menu View ➤ Viewports ➤ 1 Viewport.
2. Clique para definir um canto da nova viewport de layout.
3. Clique para definir o canto oposto.

   Um novo objeto da viewport de layout ficará disponível e exibirá uma visualização-padrão. Para ajustar a visualização, clique duas vezes na viewport de layout para acessar o espaço de modelo.

Barra de ferramentas: Viewports 
Entrada do comando: *VPORTS, MVIEW*

Para criar uma configuração de viewport em um layout

1. Clique em uma guia Layout.
2. Clique no menu View ➤ Viewports ➤ New Viewports.
3. Na caixa de diálogo Viewports, guia New Viewports, selecione uma configuração da viewport a partir da lista.
4. Em Setup, selecione 2D ou 3D.

   Quando selecionar 3D, um conjunto de vistas 3D padrão será aplicado à cada viewport da configuração.
5. Em Viewport Spacing, selecione o valor do espaçamento que deseja adicionar entre as viewports.
6. Para alterar uma vista, selecione uma viewport na visualização da imagem. Em Change View To, selecione uma vista na lista de vistas-padrão.

   A lista inclui as vistas superior, inferior, frontal, posterior, esquerda, direita e isométrica, junto com todas as vistas nomeadas salvas no desenho. A vista selecionada é exibida em Visualizar.
7. Clique em OK.
8. Na área de desenho, especifique dois pontos para indicar a área que deverá conter a configuração de viewport.

Barra de ferramentas: Viewports 
Entrada do comando: *VPORTS*

Para posicionar uma configuração de viewport nomeada em um layout

1. Clique em uma guia Layout.
2. Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Named. 
3. Na caixa de diálogo Viewports, guia Named Viewports, selecione a configuração do viewport nomeado na lista.
4. Clique em OK.
5. No layout, especifique uma localização para a configuração da viewport nomeada.

Barra de ferramentas: Viewports 
Entrada do comando: *VPORTS*

Para modificar propriedades da viewport de layout utilizando a paleta Properties

1. Clique na borda do viewport de layout cujas propriedades deseja modificar.
2. Clique com o botão direito do mouse e, em seguida, clique em Properties.
3. Na paleta Properties, selecione o valor para a propriedade que deseja modificar. Insira um novo valor ou selecione uma nova configuração na lista fornecida.

   A nova configuração ou o novo valor da propriedade serão atribuídos à viewport atual selecionada.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Properties.

Para recortar o limite de uma viewport

1. Clique na guia View ➤ painel Viewports ➤ Viewport Clip. 
2. Selecione a viewport a ser cortada.
3. (Opcional) Insira **d** (Delete) para excluir um limite de recorte existente.
4. Execute um dos procedimentos a seguir:
5. ■ Insira **p** (Polygonal) para especificar uma série de pontos para definir um limite poligonal.
   ■ Selecione um objeto de espaço do papel que irá definir o novo limite da viewport.

Entrada do comando: Selecione a viewport a ser cortada e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Viewport Clip.

Referência rápida

Comandos

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

VPCLIP

Corta objetos da viewport e dá nova forma à borda da viewport

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar visualizações em viewports de layout

Ao criar um layout, é possível adicionar viewports de layout que agem como janelas no espaço do modelo. Em cada viewport de layout, é possível controlar a visualização exibida.

Redimensionar visualizações em viewports de layout

Para dimensionar cada visualização exibida de forma precisa no desenho plotado, defina a escala de cada visualização relativa ao espaço do papel.

É possível alterar a escala da vista da viewport usando

- A paleta Properties
- A opção XP do comando *ZOOM*
- A barra de ferramentas Viewports

OBSERVAÇÃO É possível modificar a lista de escalas que são exibidas em todas as listas de visualização e de plotagem com *SCALELISTEDIT*.

Quando se trabalha em um layout, o fator de escala de uma visualização em uma viewport de layout, representa uma relação entre o tamanho real do modelo exibido na viewport e o tamanho do layout. A proporção é determinada pela divisão das unidades do espaço do papel pelas unidades do espaço do modelo. Por exemplo, para um desenho em escala de um quarto, a proporção

seria um fator de escala de uma unidade de espaço do papel para quatro unidades de espaço do modelo, ou 1:4.

Definir a escala ou esticar as bordas da viewport de layout não altera a escala da vista dentro viewport.

Bloquear a escala de viewports de layout

Uma vez definida a escala do viewport, não é possível efetuar o zoom em uma viewport sem alterar a escala do viewport. Bloqueando a escala da viewport primeiramente, é possível aumentar o zoom para visualizar deferentes níveis de detalhe na viewport sem alterar a escala da viewport.

Bloquear a escala bloqueia a escala definida pelo usuário para a viewport selecionada. Uma vez a escala bloqueada, é possível continuar a modificar a geometria na viewport sem afetar a escala da viewport. Se ativar o bloqueio de escala de uma viewport, a maioria dos comandos de visualização, como *VPOINT*, *DVIEW*, *3DORBIT*, *PLAN* e *VIEW* não funcionarão mais nessa viewport.

OBSERVAÇÃO O bloqueio da escala da viewport também está disponível para viewports não-retangulares. Para bloquear uma viewport não-retangular, é necessário executar uma etapa adicional na paleta Properties para selecionar o objeto de viewport, em vez de selecionar o limite de recorte da viewport.

Para modificar uma escala de viewport de layout utilizando a paleta Properties

1. Certifique-se de estar em uma guia Layout no espaço do papel.
2. Clique na borda do viewport cuja escala deseja modificar.
3. Clique com o botão direito do mouse e, em seguida, clique em Properties.
4. Na paleta Properties, selecione Standard Scale e, em seguida, selecione uma nova escala na lista.

   A escala escolhida será aplicada à viewport.

   OBSERVAÇÃO Para usar a escala personalizada, insira uma escala no campo Custom Scale na paleta Properties.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Properties.

Para ativar o bloqueio da escala em uma viewport de layout

1. No layout, clique na viewport cuja escala deseja bloquear.
2. Se necessário, abra a paleta Properties.
3. Na paleta Properties, utilize um dos métodos a seguir:
   - Se tiver escolhido uma viewport retangular, selecione Display Locked e, em seguida, clique em Yes.
   - Se tiver selecionado uma viewport não-retangular, clique primeiro em All (2) e selecione Viewport (1). Em seguida, selecione Display Locked e clique em Yes.

   A escala da viewport corrente será bloqueada. Se alterar o fator de zoom na viewport, apenas objetos no espaço do papel serão afetados.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*
Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Properties.

Referência rápida

Comandos

SCALELISTEDIT

Controla a lista de escalas disponíveis para viewports de layout, layouts de página e plotagem

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

ZOOM

Aumenta ou diminui o tamanho aparente dos objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

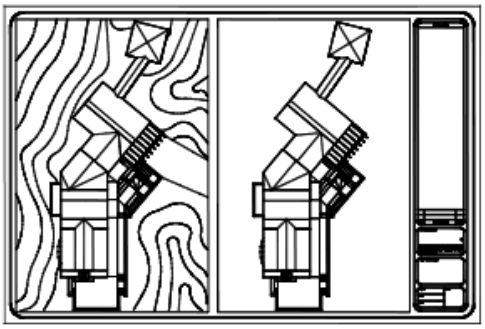
Controlar a visibilidade em viewports de layout

É possível controlar a visibilidade dos objetos nas viewports de layout através de vários métodos. Esses métodos são úteis para enfatizar ou ocultar diferentes elementos de um desenho e para diminuir o tempo de regeneração da tela.

Congelar camadas definidas em viewport de layout

O principal benefício de utilizar viewports de layout é a possibilidade de congelar camadas de forma seletiva em cada viewport de layout. Também é possível especificar as definições de visibilidade-padrão para novas viewports e para novas camadas. Conseqüentemente, é possível visualizar objetos diferentes em cada viewport de layout.

É possível congelar ou descongelar camadas nas viewports de layout atuais e futuras, sem afetar outras viewports. Camadas congeladas são invisíveis. Elas não são regeneradas ou plotadas. Na ilustração, a camada que mostra o terreno foi congelada em uma viewport.



Descongelar a camada restaura a visibilidade. A maneira mais fácil de congelar ou descongelar camadas na viewport atual é utilizar o Layer Properties Manager.

No Layer Properties Manager, à direita, use a coluna VP Freeze para congelar uma ou mais camadas na viewport de layout atual. Para exibir a coluna VP Freeze, é preciso estar em uma guia de layout. Especifique a viewport de layout atual, clicando duas vezes em qualquer lugar das bordas.

Congelar ou descongelar camadas automaticamente em novas viewports de layout

É possível definir padrões de visibilidade para camadas específicas em todas as novas viewports de layout. Por exemplo, pode-se restringir a exibição de cotas congelando a camada DIMENSIONS em todas as novas viewports. Se criar uma viewport que requer cotas, é possível sobrepor a definição-padrão, alterando as definições na viewport atual. Alterar o padrão para novas viewports não afeta viewports existentes.

Criar novas camadas que são congeladas em todas as viewports de layout

É possível criar novas camadas que serão congeladas em todas as viewports de layout existentes e novas. Então, pode-se descongelar as camadas nas viewports que especificar. Este é um atalho para criar uma nova camada, que será visível apenas em uma única viewport.

Para congelar ou descongelar camadas na viewport de layout atual

1. Clique duas vezes em uma viewport de layout para torná-lo corrente.
2. Clique no menu Format ➤ Layer.

3 No Layer Properties Manager, selecione as camadas a serem congeladas ou descongeladas.

   Mantenha pressionado CTRL para selecionar mais de uma camada. Mantenha pressionado SHIFT para selecionar uma seqüência de camadas.

4 Clique no ícone da coluna VP Freeze para uma das camadas selecionadas.

5 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER*

Para visualizar uma lista de camadas congeladas na viewport atual

1 Clique em uma guia Layout.

2 Clique duas vezes em uma viewport de layout para torná-lo corrente.

3 Clique no menu Format ➤ Layer.

4 No Layer Properties Manager, procure na coluna VP Freeze pelo ícone Freeze/Thaw in Current Viewports.



5 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER, VPLAYER*

Para congelar ou descongelar camadas em todas as viewports

1 Clique em uma guia Layout.

2 Clique no menu Format ➤ Layer.

3 No Layer Properties Manager, selecione uma ou mais camadas a serem congeladas ou descongeladas.

Mantenha pressionado CTRL para selecionar mais de uma camada. Mantenha pressionada a tecla SHIFT para selecionar uma seqüência de camadas.

4 Na coluna Freeze, clique no ícone para congelar ou descongelar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER*

Para congelar ou descongelar camadas no espaço do papel

1 Clique em uma guia Layout.

2 Certifique-se de estar no espaço do papel. (Na barra de status, PAPER estará ativado.)

3 Clique no menu Format ➤ Layer.

4 No Layer Properties Manager, selecione a camada ou camadas que deseja congelar ou descongelar.

5 Na coluna Freeze, clique no ícone para alterar o estado da camada. O ícone de sol significa o descongelamento de uma camada; o ícone de floco de neve indica o congelamento de uma camada.



6 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER*

Para congelar ou descongelar camadas em todas as novas viewports

1 Clique em uma guia Layout.

2 Clique no menu Format ➤ Layer.

3 No Layer Properties Manager, selecione as camadas que deseja que sejam congeladas ou descongeladas automaticamente nas novas viewports criadas.

   Mantenha pressionada tecla a CTRL para selecionar mais de uma camada. Mantenha pressionado SHIFT para selecionar uma seqüência de camadas.

4 Na coluna New VP Freeze, clique no ícone para alterar o estado da camada. O ícone de sol significa o descongelamento de uma camada; o ícone de floco de neve indica o congelamento de uma camada.

5 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER*

Para criar novas camadas que estão congeladas em todas as viewports

1 Clique em uma guia Layout.

2 Clique no menu Format ➤ Layer.

3 Clique no botão New Layer para criar uma camada.

4 Nomeie a nova camada.

5 Clique no ícone na coluna Freeze para modificar o estado da camada para congelado. O ícone de sol significa o descongelamento de uma camada; o ícone de floco de neve indica o congelamento de uma camada.

6 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: *LAYER, VPLAYER*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

VPLAYER

Define a visibilidade de camadas em viewports

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Filtrar objetos em viewports de layout

A filtragem (screening) se refere à aplicação de menos tinta a um objeto quando ele é plotado. Os objetos aparecem turvos na tela e no papel plotado. A filtragem pode ser utilizada para ajudar a diferenciar objetos em um desenho, sem alterar propriedades de cor de objetos.

Para atribuir um valor de filtragem a um objeto, deve-se atribuir um estilo de plotagem ao objeto, e então definir o valor de filtragem naquele estilo de plotagem.

É possível atribuir uma valor de filtragem de 0 a 100. A configuração-padrão, 100, significa que nenhuma filtragem será aplicada e que o objeto será exibido com intensidade de tinta normal. Um valor de filtragem 0 significa que o objeto não contém tinta e, portanto, estará invisível nessa viewport.

Consulte também:

- Definindo opções para objetos plotados na página 1784

Para aplicar filtragem a objetos em uma viewport de layout

1. Clique no menu File ➤ Plot Style Manager.
2. Clique com o botão direito do mouse em um arquivo CTB ou STB. Clique em Open.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione um estilo de plotagem a ser alterado.
4. Na caixa Screening, insira um valor de intensidade entre 1 e 100.
5. Clique em Save & Close.
6. No layout, clique no menu File ➤ Page Setup.
7. Na caixa de diálogo Page Setup, guia Plot Device, selecione a tabela de estilo de plotagem editada na lista Plot Style Table (Pen Assignments).
8. Clique duas vezes na viewport de layout que contém os objetos cuja exibição se deseja alterar.
9. Selecione o estilo de plotagem do objeto que deseja alterar.
10. Clique com o botão direito do mouse na área do desenho e clique em Properties.
11. Na paleta Properties, utilize um dos métodos a seguir:
    - Se estiver utilizando tabelas de estilo de plotagem nomeadas, ao lado de Plot Style, selecione o estilo de plotagem editado no Plot Style Table Editor. Se esse estilo de plotagem não estiver listado, selecione Other e defina Active Plot Style Table para o estilo de plotagem editado no Plot Style Table Editor. Selecione o estilo de plotagem editado na lista Plot Styles na caixa de diálogo Select Plot Style.
    - Se estiver utilizando tabelas de estilos de plotagem dependentes de cor, ao lado de Color, selecione a cor cujo estilo de plotagem foi editado no Plot Style Table Editor.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

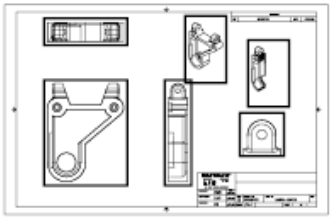
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

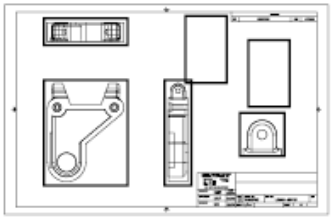
Ativar ou desativar viewports de layout

É possível economizar tempo desativando algumas viewports de layout ou limitando o número de viewports ativas.

A exibição de um grande número de viewports de layout ativas pode afetar o desempenho do sistema, na medida em que o conteúdo de cada viewport de layout for regenerado. Pode-se economizar tempo desativando algumas viewports de layout ou limitando o número de viewports ativas. A ilustração abaixo mostra os efeitos de desativar duas viewports de layout.



todas as viewports ativadas



duas viewports desativadas

As novas viewports de layout são ativadas por padrão. Se desativar as viewports de layout não utilizadas, é possível copiar viewports de layout sem precisar aguardar até que cada uma seja regenerada.

Se não quiser plotar uma viewport de layout, poderá desativá-la.

Para ativar ou desativar viewports utilizando a paleta Properties

1. Certifique-se de estar em uma guia Layout no espaço do papel.
2. Clique na borda do viewport para ativar ou desativar.
3. Clique com o botão direito do mouse e, em seguida, clique em Properties.
4. Na paleta Properties, em Misc, selecione On e, em seguida, selecione Yes ou No para ativar ou desativar a viewport.

   Para uma viewport não-retangular, selecione Tudo (2) na paleta Properties e, em seguida, selecione Viewport (1) antes de alterar qualquer propriedade da viewport.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*
Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Display Viewport Objects.

Referência rápida

Comandos

MVIEW

Cria e controla viewports de layout

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

VPORTS

Cria múltiplas viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel

Variáveis de sistema

MAXACTVP

Define o número máximo de viewports que podem estar ativas ao mesmo tempo em um layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

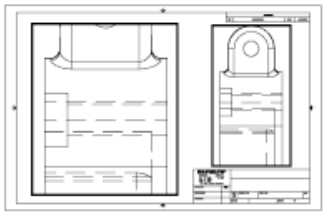
Nenhuma entrada

Redimensionar tipos de linha em viewports de layout

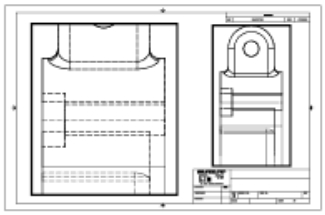
É possível redimensionar tipos de linha no espaço do papel, baseado nas unidades de desenho do espaço em que o objeto foi criado ou nas unidades do espaço do papel.

É possível definir a variável de sistema *PSLTSCALE* para manter a mesma escala de tipo de linha para os objetos exibidos em diferentes fatores de zoom em um layout e em uma viewport de layout. Por exemplo, com PSLTSCALE definida como 1 (padrão), defina o tipo de linha atual como tracejado e, em seguida, desenhe uma linha em um layout do espaço do papel. No layout, crie uma viewport com um fator de zoom de 1x, torne essa viewport de layout atual e, em seguida, desenhe uma linha utilizando o mesmo tipo de linha tracejado. A linha tracejada deve parecer ser a mesma. Se alterar o fator de zoom da viewport para 2x, a escala do tipo de linha para a linha tracejada no layout e a linha tracejada na viewport de layout serão as mesma, apesar da diferença no fator de zoom.

Com PSLTSCALE ativada, ainda é possível controlar os comprimentos dos hífens com *LTSCALE* e *CELTSCALE*. Nas seguintes ilustrações, o padrão dos tipos de linha no desenho à esquerda foram postos em escala para ficarem os mesmos a despeito da escala da vista. No desenho à direita, a escala dos tipos de linhas coincide com a escala de cada vista.



PSLTSCALE=1, traços dimensionados para o espaço do papel



PSLTSCALE=0, traços dimensionados para o espaço em que foram criados

Consulte também:

- Definindo a escala da espessura de linha para um layout na página 1732

Para redimensionar os tipos de linha globalmente no espaço do papel

1. Clique no menu Format ➤ Linetype.
2. No Linetype Manager, clique em Show Details.
3. Em Global Scale Factor, insira uma escala global a ser aplicada aos tipos de linha.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Referência rápida

Comandos

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

Variáveis de sistema

PSLTSCALE

Controla a escala de tipo de linha do espaço do papel

Utilitários

Nenhuma entrada

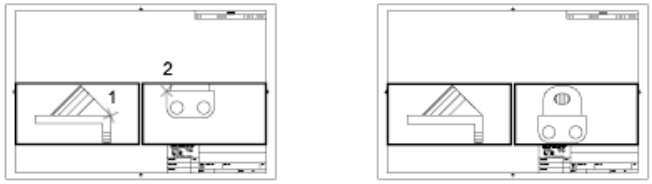
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

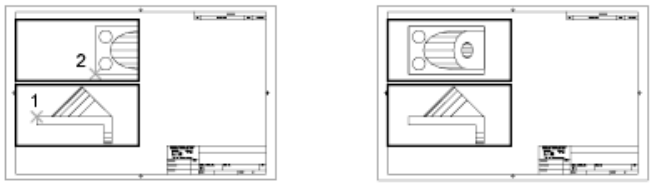
Alinhar vistas em viewports de layout

É possível organizar os elementos do desenho alinhando a vista de uma viewport de layout com a vista de outra viewport.

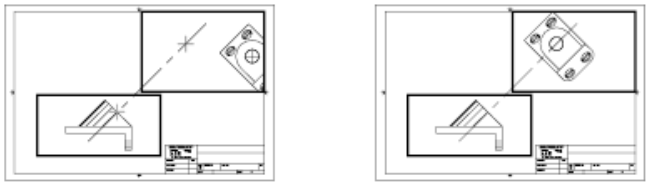
Para alinhamentos angulares, horizontais e verticais, pode-se mover cada viewport de layout correspondente para distâncias definidas pela geometria do espaço do modelo exibido.



Alinhamentos horizontais



Alinhamentos verticais



Alinhamentos em ângulo

Para adaptar as visualizações em um layout com precisão, crie geometria de construção, utilize snaps de objetos nos objetos do espaço do modelo exibidos em viewports do layout ou utilize um dos recursos de restrição do cursor disponível na barra de status.

Para alinhar os objetos entre as viewports utilizando uma linha de construção

1. Certifique-se de estar em uma guia Layout.
2. Clique no menu Draw ➤ Construction Line.
3. Especifique um ponto na primeira viewport. Especifique um segundo ponto para determinar uma linha para o alinhamento.

   Escolha um ponto que possa ser alinhado com os objetos na segunda viewport. Utilize snap a objeto, para precisão.

4 Clique no menu Modify ➤ Move.

5 Selecione a viewport para alinhar com a primeira viewport. Pressione ENTER.

6 Quando selecionado por um ponto de referência, especifique um ponto na segunda viewport. Escolha um ponto que corresponda com o ponto selecionado na primeira viewport.

7 Quando solicitado por um segundo ponto, mantenha pressionado SHIFT e clique com o botão direito do mouse. Clique em Object Snap ➤ Perpendicular.Clique na linha de construção criada.

A primeira e a segunda vistas e os objetos nas viewports serão alinhados.

OBSERVAÇÃO Durante o alinhamento de objetos em viewports, a escala das viewports deverá ser a mesma.

Para alinhar objetos entre viewports utilizando MVSETUP

1 No prompt de comando, insira **mvsetup**.

2 Insira **a** (Align).

3 Selecione um dos seguintes alinhamentos:

- **Horizontal.** Alinha um ponto em uma viewport no formato horizontal, com um ponto base em outro viewport.
- **Vertical.** Alinha um ponto em uma viewport no formato vertical, com um ponto base em outra viewport.
- **Angled.** Alinha um ponto de uma viewport em uma distância e ângulo especificados de um ponto base em outro viewport.

4 Certifique-se de que a viewport com a vista que permanecerá fixa seja a atual. A seguir, especifique um ponto de referência.

5 Selecione a viewport com a vista a ser realinhada. Em seguida, especifique um ponto de alinhamento nessa vista.

6 Somente para os alinhamentos em ângulo, especifique uma distância e um ângulo de deslocamento do ponto de referência até o ponto de alinhamento na segunda viewport.

Referência rápida

Comandos

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

MVSETUP

Configura as especificações de um desenho

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSMAN

Gerencia sistemas de coordenadas definidos pelo usuário

Variáveis de sistema

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSVP

Determina se o UCS nas viewports permanecerá fixo ou se será alterado para refletir o UCS da viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

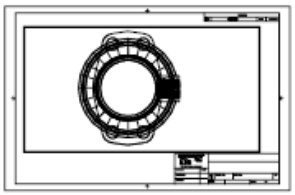
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

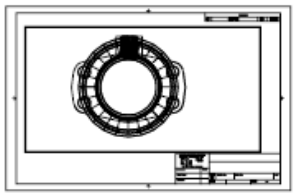
Rotacionar vistas em viewports de layout

É possível rotacionar uma vista inteira em uma viewport de layout, alterando o UCS e utilizando o comando PLAN.

Com o comando *UCS*, rotacione o plano *XY* em qualquer ângulo ao redor do eixo Z. Quando inserir o comando PLAN, a vista rotaciona para corresponder à orientação do plano *XY*.



vista original



vista rotacionada

Para um método mais rápido, use as opções Align e, em seguida, Rotate View no comando *MVSETUP*.

OBSERVAÇÃO O comando *ROTATE* rotaciona apenas objetos individuais e não deve ser usado para rotacionar uma visualização.

Para rotacionar uma vista alterando o UCS

1. Certifique-se de estar em uma guia Layout.
2. Clique duas vezes na viewport cujos objetos deseja girar.
3. Certifique-se de que o UCS atual é paralelo ao plano de rotação (o ícone do UCS deve parecer normal). Se o UCS não estiver paralelo ao plano de rotação, clique no menu Tools ➤ New UCS ➤ View.
4. Clique no menu Tools ➤ New UCS ➤ Z.Para rotacionar a vista 90 graus no sentido horário, insira **90**. Para rotacionar a vista 90 graus no sentido anti-horário, insira **-90**.
5. Clique no menu View ➤ 3D Views ➤ Plan View ➤ Current UCS.
   Toda a vista rotaciona na viewport. É preciso especificar novamente a escala da viewport.

Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Para rotacionar um layout utilizando MVSETUP

1. Em um layout, insira **mvsetup** no prompt de comando.

2 Insira **a** (Align).

3 Insira **r** (Rotate) para rotacionar a vista para um ângulo especificado ou com dois pontos.

4 Se múltiplas viewports estiverem disponíveis no layout, clique na viewport com a vista que deseja rotacionar.

5 Especifique um ponto de referência para a rotação.

6 Especifique o ângulo de rotação ou especifique um segundo ponto para determinar o ângulo de rotação.

   Toda a vista rotaciona na viewport.

7 Para restaurar o UCS anterior, insira **ucs** e, em seguida, **p** (Previous).

Referência rápida

Comandos

MVSETUP

Configura as especificações de um desenho

PLAN

Exibe a vista em planta de um sistema de coordenadas especificado do usuário

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSMAN

Gerencia sistemas de coordenadas definidos pelo usuário

Variáveis de sistema

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSVP

Determina se o UCS nas viewports permanecerá fixo ou se será alterado para refletir o UCS da viewport atual

VIEWTWIST

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao WCS

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Reutilizar layouts e configurações de layout

Ao criar um layout, pode-se optar por aplicar as informações de um modelo existente.

Um modelo de layout é simplesmente um layout importado de um arquivo DWG ou DWT. Ao criar um layout, pode-se optar por aplicar as informações de um modelo existente. O programa tem modelos de amostra de layouts a serem usados quando um novo ambiente de layout é desenhado. Os objetos do espaço do papel e a configuração de página no modelo existente são utilizados no novo layout. Portanto, os objetos de layout, inclusive os objetos viewport, são exibidos no espaço do papel. É possível manter qualquer objeto existente do modelo importado ou excluir os objetos. Não serão importados objetos do espaço do modelo.

Os modelos de layouts são identificados com uma extensão de arquivo *.dwt*. Entretanto, um layout ou modelo de layout de qualquer desenho ou modelo de desenho, pode ser importado para dentro do desenho atual.

Salvar um modelo de layout

Qualquer desenho pode ser salvo como um modelo de desenho (arquivo DWT), incluindo todos os objetos e configurações de layout. É possível salvar um layout para um novo arquivo DWT escolhendo a opção Save As como do comando LAYOUT. O arquivo de modelo é salvo no diretório de arquivos de modelos de desenho como definido na caixa de diálogo Options, guia Support. O modelo de layout possui uma extensão *.dwt* ou *.dwg*, como um modelo de desenho ou um arquivo de desenho, mas contém poucas informações que não são importantes para o layout.

Quando se cria um novo modelo de layout, quaisquer itens nomeados utilizados no layout, como blocos, camadas e estilos de cota, são salvos com o modelo. Estes itens de tabela de definição são importados como parte das configurações de layout se este modelo for importado dentro de um novo layout. Convém utilizar a opção Save As como do comando LAYOUT para criar um novo modelo de layout. Quando se utiliza a opção Save As, itens da tabela de definição não utilizados não são salvos com o arquivo; eles não são adicionados ao novo layout dentro do qual o modelo foi importado.

Se inserir um layout de um desenho ou modelo que não foi criado através da opção Save como do comando LAYOUT, itens de tabela de definição que são utilizados no desenho, mas não no layout, serão inseridos com o layout. Para eliminar itens desnecessários da tabela de definição, utilize o comando *PURGE*.

Inserindo um layout com o uso do DesignCenter

Com o DesignCenter™ é possível arrastar um layout com seus objetos a partir de qualquer desenho para o desenho atual.

Quando se utiliza o DesignCenter para inserir um layout em um desenho, um novo layout é criado e inclui todos os objetos do espaço do papel, tabelas de definição e definições de bloco do layout de origem. É possível excluir objetos do espaço do papel desnecessários. Para eliminar do novo layout qualquer informação da tabela de definição desnecessária, utilize o comando *PURGE*.

Para criar um layout utilizando um modelo de layout

1. Clique no menu Insert ➤ Layout ➤ Layout From Template.
2. Na caixa de diálogo Select Template From File, selecione um arquivo de modelo de desenho na lista.
3. Clique em Open.
4. Na caixa de diálogo Insert layout(s), selecione o modelo de layout na lista. Clique em OK.

   Um novo layout é criado utilizando o modelo de layout selecionado. Ao novo layout é atribuído o nome Layout com o próximo número na seqüência, e com o nome do layout importado anexado.

   Por exemplo, se inserir um layout chamado ANSI D a partir de um modelo de layout e já tiver dois layouts no desenho chamados Layout1 e Layout2, o novo layout é chamado Layout3 - ANSI D.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *LAYOUT*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na guia Layout. Clique em From Template.

Para salvar um modelo de layout

1. No prompt de comando, insira **layout**.
2. No prompt, insira **sa** para salvar o layout atual como um modelo.
3. Insira o nome do layout a ser salvo.
4. Na caixa de diálogo Create Drawing File, insira um nome para o arquivo de modelo de desenho a ser salvo.
5. Em Files of Type, selecione Drawing Template File (*.dwt).
6. Clique em Save.

Para inserir um layout com o uso do DesignCenter

1. Clique no menu Tools ➤ DesignCenter.
2. Na vista em árvore, encontre o desenho que contém o layout que deseja reutilizar.
3. Clique duas vezes no nome do desenho para expandir as opções abaixo dele.
4. Selecione os ícones de layouts para exibir os layouts individuais na área de conteúdo.
5. Utilize um dos métodos seguintes para inserir o layout dentro do desenho atual:
   - Arraste o ícone do layout a partir da área do conteúdo para o desenho.
   - Selecione um layout na área de conteúdo e clique com o botão direito do mouse. Clique em Add Layout(s).
   - Clique duas vezes no layout, na área de conteúdo.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *ADCENTER*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

LAYOUT

Cria e modifica as guias de layout de desenhos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PCINWIZARD

Exibe um assistente para importar especificações de plotagem do arquivo de configuração PCP e PC2 para a guia Model ou para o layout atual

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

Variáveis de sistema

TDCREATE

Armazena a data e a hora local da criação do desenho

TDUCREATE

Armazena a data e a hora universal de criação do desenho

TDUPDATE

Armazena a data e a hora local da última atualização/gravação

TDUUPDATE

Armazena a data e a hora universal da última atualização/gravação

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

16 Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas

Com o Sheet Set Manager, você pode organizar os layouts de desenho em conjuntos de folhas nomeadas. As folhas em conjunto de folhas podem ser transmitidas, publicadas e arquivadas como uma unidade.

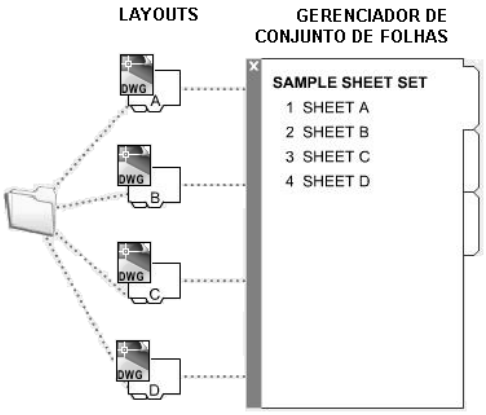
Os conjuntos de folhas facilitam a organização e gerenciamento de desenhos em um projeto e melhoram a comunicação de um grupo de trabalho.

Início rápido de conjunto de folhas

Um conjunto de folhas é uma coleção organizada de *folhas* de diversos arquivos de desenho. Uma folha é um layout selecionado de um arquivo de desenho.

Os conjuntos de desenhos são os mais fáceis para exibição para a maioria dos grupos de projetos. Eles transmitem a intenção geral do projeto e fornecem a documentação e as especificações do projeto. Entretanto, o gerenciamento manual dos conjuntos de desenhos pode ser complicado e demorado.

Com o Sheet Set Manager, você gerencia desenhos na forma de *conjuntos de folhas* . Um conjunto de folhas é uma coleção organizada e nomeada de folhas de diversos arquivos de desenho. Uma folha é um layout selecionado de um arquivo de desenho. É possível importar um layout de qualquer desenho para um conjunto de folhas como uma folha numerada.



Você pode gerenciar, transmitir, publicar e arquivar conjuntos de folhas na forma de uma unidade.

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

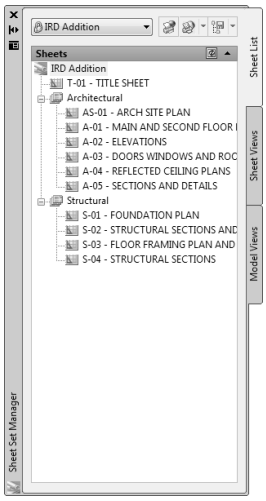
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Compreendendo a interface do Sheet Set Manager

Usando os controles no Sheet Set Manager, você cria, organiza e gerencia folhas em um conjunto de folhas.



Você usa as seguintes guias e controles no Sheet Set Manager:

Sheet Set Control. Lista as opções de menu para criar um novo conjunto de folhas, abrir um conjunto de folhas existente, ou alternar entre conjuntos de folhas abertos.

Guia Sheet List. Exibe uma lista organizada de todas as folhas em um conjunto de folhas. Cada folha em conjunto de folhas é um layout especificado em um arquivo de desenho.

Guia Sheet Views. Exibe uma lista organizada de todas as visualizações de folhas no conjunto de folhas. Só são relacionadas visualizações de folha criadas com o AutoCAD 2005 ou posterior.

Guia Model Views. Lista os nomes de caminhos e pastas para os desenhos contendo espaço de modelo a serem usados no conjunto de folhas.

- Clique em uma pasta para relacionar os arquivos de desenho localizados nela.
- Clique em um arquivo de desenho para relacionar as visualizações nomeadas de espaço do modelo que ficam disponíveis para serem posicionadas na folha atual.
- Clique duas vezes em uma visualização para abrir o desenho que possui essa visualização.
- Clique com o botão direito ou arraste a visualização para posicioná-la na folha atual.

Buttons. Fornece um acesso conveniente para as operações usadas com maior freqüência para a guia atualmente selecionada.

Tree View. Exibe o conteúdo de uma guia.

Details or Preview. Exibe uma informação descritiva ou uma miniatura de visualização do item atualmente selecionado na visualização em árvore.

Ações usadas na visualização da árvore

É possível usar as seguintes ações na visualização de árvore:

- Clique com o botão direito para acessar os menus de atalho das operações relevantes para o item selecionado.
- Clique duas vezes nos itens para abri-los. Esse método é conveniente para abrir arquivos de desenhos a partir da guia Sheet List ou da guia Model Views. Além disso, é possível clicar duas vezes em itens na visualizações de árvore para expandi-los ou recolhê-los.
- Clique em um ou mais itens para selecioná-los para operações como abrir, publicar ou transmitir.
- Clique em um único item para exibir uma descrição ou uma visualização miniatura da folha, visualização ou arquivo de desenho selecionado.
- Arraste itens dentro da visualizações de árvore para reorganizá-los.

OBSERVAÇÃO Para usar o Sheet Set Manager de forma eficaz, clique com o botão direito nos itens da visualizações de árvore para acessar os menus de atalho relevantes. Para o acesso aos menus de atalho na área de desenho que for necessária para operações com conjunto de folhas, os menus de atalho na área de desenho precisam ser selecionados na caixa de diálogo Options, guia User Preferences.

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e gerenciar um conjunto de folhas

Há vários métodos para configurar e organizar um conjunto de folhas. É possível adicionar informações relevantes com um conjunto de folhas e os respectivos componentes.

Criar um conjunto de folhas

Crie um conjunto de folhas com o assistente Create a Sheet Set. No assistente, é possível criar do zero um conjunto de folhas de acordo com desenhos existentes ou usar um exemplo de conjunto de folhas como modelo.

Layouts de arquivos de desenho especificados são importados para o conjunto de folhas. As associações e informações que definem um conjunto de folhas ficam armazenadas em um arquivo de dados do conjunto de folhas (DST).

Ao criar um novo conjunto de folhas usando o assistente Create a Sheet Set, uma nova pasta é criada como o local padrão de armazenamento de conjuntos de folhas. Esta nova pasta, denominada *AutoCAD Sheet Sets*, está localizada na pasta *Meus Documentos*. O local padrão para o arquivo do conjunto de folhas pode ser alterado, e recomenda-se que o arquivo DST seja armazenado com os arquivos do projeto.

OBSERVAÇÃO O arquivo DST deve ser armazenado no local da rede que seja acessível para todos usuários de conjunto de folhas na rede e mapeado usando a mesma unidade lógica. Recomenda-se com ênfase que você armazene o DST e os desenhos de folhas na mesma pasta. Se todo um conjunto de folhas precisar ser movido, ou um nome de servidor ou pasta for alterado, o arquivo DST ainda será capaz de localizar as folhas usando a informação de caminho relativo.

Tarefas de preparação

Antes de você iniciar a criação de um conjunto de folhas, deverá completar as seguintes tarefas:

- **Consolidar arquivos de desenho.** Mover os arquivos de desenho para serem usados no conjunto de folhas para um pequeno número de pastas. Isso simplificará a administração do conjunto de folhas.
- **Eliminar múltiplas guias de layout.** Cada desenho que você planeja usar no conjunto de folhas deverá ter somente um layout, para ser usado como uma folha em um conjunto de folhas. Isso é importante quando vários usuários forem acessar as folhas. É possível abrir apenas uma folha de cada vez em cada desenho.
- **Criar um modelo de criação de folha.** Crie ou identifique um arquivo de modelo de desenho (DWT) a ser usado pelo conjunto de folhas para criar novas folhas. Esse arquivo de modelo de desenho chama-se *modelo de criação de folha*. Você especifica esse arquivo modelo na caixa de diálogo Sheet Set Properties ou Subset Properties.
- **Cria um arquivo de sobreposição de configuração de página.** Cria ou identifica um arquivo DWT para armazenar configurações de página para plotagem e publicação. Esse arquivo, chamado *arquivo de sobreposição da configuração de página*, pode ser usado para aplicar uma única configuração de página a todas as folhas de um conjunto de folhas, substituindo as configurações de página individuais armazenadas em cada desenho.

OBSERVAÇÃO Embora seja possível usar diversos layouts para o mesmo arquivo de desenho como folhas separadas em um conjunto de folhas, isso não é recomendável. Isso torna o impossível o acesso simultâneo a cada layout por diversos usuários. Essa prática também diminui as opções de gerenciamento e pode complicar a organização dos conjuntos de folhas.

Criar um conjunto de folhas a partir de um exemplo de conjunto de folhas

No assistente Create Sheet Set, quando for criar um conjunto de folhas a partir de um exemplo, o conjunto de folhas de exemplo oferece a estrutura organizacional e as configurações padrão para o novo conjunto de folhas. Você também pode especificar pastas a serem criadas, correspondendo aos caminhos de armazenamento de subconjuntos do conjunto de folhas.

Após criar um conjunto de folhas vazio com essa opção, importe layouts ou crie folhas individuais.

Criar um conjunto de folhas a partir de arquivos de desenho existentes

No assistente Create Sheet Set, quando for criar um conjunto de folhas a partir de arquivos de desenho existente, especifique uma ou mais pastas que possua arquivos de desenho Com essa opção, é possível especificar que a organização do subconjunto do conjunto de folhas reproduza a estrutura da pasta dos arquivos de desenho. Os layouts desses desenhos podem ser importados para o conjunto de folhas automaticamente.

Você pode adicionar facilmente pastas com desenhos, clicando no botão Browse em cada pasta adicional.

Executar backup e recuperação de arquivos de dados do conjunto de folhas

Os dados armazenados no arquivo de dados do conjunto de folhas representam uma quantidade significativa de trabalho, portanto tome o mesmo cuidado ao criar backups dos arquivos DST que tomou ao criar os arquivos de desenho.

Caso um arquivo DST seja corrompido ou o usuário cometa um erro grave, o arquivo de dados do conjunto de folhas anterior pode ser recuperado. Toda vez que o arquivo de dados do conjunto de folhas for aberto, o arquivo de dados do conjunto de folhas atual será copiado em um arquivo de backup (DS$). Esse arquivo de backup tem o mesmo nome do arquivo e fica na mesma pasta que o arquivo de dados do conjunto de folhas atual.

Para recuperar a versão anterior do arquivo de dados do conjunto de folhas, certifique-se de que não há ninguém na rede trabalhando com esse conjunto de folhas. Em seguida, recomendamos que seja feita uma cópia do arquivo DST existente com outro nome de arquivo. Por fim, renomeie o arquivo de backup substituindo a extensão DS$ pela extensão DST.

Para abrir o Sheet Set Manager

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Sheet Set Manager.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar um novo conjunto de folhas

1. Para criar um novo conjunto de folhas, execute *um* dos seguintes procedimentos:
   - Clique no menu File ➤ New Sheet Set.
   - No Sheet Set Manager, clique no controle Sheet Set. Clique em New Sheet Set.
2. Siga as etapas no assistente Create a Sheet Set.

Entrada do comando: *NEWSHEETSET*

Para criar um conjunto de folhas

1. Para abrir um conjunto de folhas, execute *um* dos seguintes procedimentos:
   - Clique no menu File ➤ Open Sheet Set.
   - No Sheet Set Manager, clique em no controle Sheet Set. Clique em Open.
   - Clique duas vezes no arquivo de dados do conjunto de folhas (DST)
2. Na caixa de diálogo Open Sheet Set, navegue até a pasta que possui um arquivo DST. Clique no arquivo DST, em seguida, clique em Open.

   O Sheet Set Manager exibe os dados do conjunto de folhas.

OBSERVAÇÃO É possível abrir vários conjuntos de folhas e usar o controle do conjunto de folhas para alterná-los.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para fechar um conjunto de folhas

1. No Sheet Set Manager, guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse no nó do conjunto de folhas (no topo da lista). Clique em Close Sheet Set.

   O conjunto de folhas não é mais exibidos no Sheet Set Manager.

OBSERVAÇÃO Feche um conjunto de folhas para reduzir a quantidade de conjunto de folhas relacionados no controle de conjunto de folhas. Contudo, se selecionar um conjunto de folhas enquanto algumas folhas no conjunto estiverem abertas, não será possível atualizar a tabela Sheet List e alguns campos.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

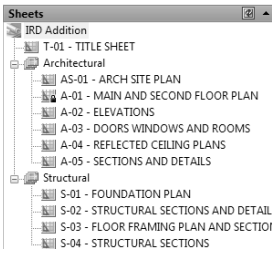
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Organizar um conjunto de folhas

Em um conjunto de folhas extenso, será preciso organizar as folhas e vistas na visualização da árvore.

Na guia Sheet List, as folhas podem ser organizadas em coleções chamadas *subconjuntos*. Na guia Na guia Vista de folhas, as folhas podem ser organizadas em coleções chamadas *categorias*.



Usar subconjunto de folhas

Os subconjuntos de folhas estão sempre associados com uma disciplina, como arquitetura ou projeto mecânico. Em arquitetura, você pode usar um

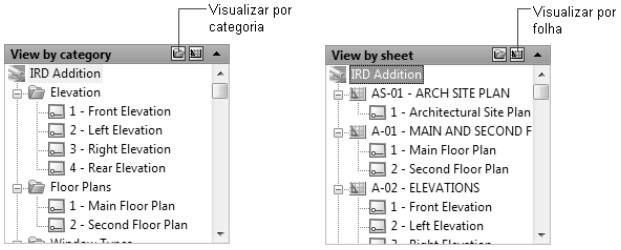
subconjunto chamado Estrutural. Em desenho mecânico, você pode usar um subconjunto chamado Prendedores padrão. Em alguns casos, pode ser útil criar subconjuntos associados a um status de conclusão ou análise.

Você pode aninhar subconjuntos em outros subconjuntos como necessário. Após você criar ou importar folhas ou subconjuntos, poderá reordená-los ao arrastá-los na visualização em árvore.

Usar categorias de visualização

As categorias de visualização estão sempre associadas à uma função. Em arquitetura, é possível usar uma categoria de visualização chamada Elevations. Em desenho mecânico, pode-se usar uma categoria de visualização chamada Exploded.

Você pode exibir visualizações por categorias ou pela folha em que elas estão localizadas.



Você pode aninhar categorias em outras categorias como necessário. Para mover uma visualização para uma outra categoria, arraste-a na visualização em árvore ou use a opção de menu de atalho Set Category.

Para reorganizar folhas na lista de folhas

- No Sheet Set Manager, na guia Lista de folhas, arraste uma folha para cima e para baixo da lista.

A folha é recolocada acima ou abaixo de onde estava anteriormente na lista de folhas. A folha também pode ser movida para dentro ou para fora do subconjunto de folhas.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar um novo subconjunto na lista de folhas

1. No Sheet Set Manager, guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse no nó do conjunto de folhas (no topo da lista), ou em subconjunto existente. Clique em New Subset.
2. Na caixa de diálogo Subset Properties, em Subset Name, insira o nome do novo subconjunto. Clique em OK.

   É possível arrastar o novo subconjunto para qualquer lugar da lista de folhas, mesmo em outros subconjuntos.

OBSERVAÇÃO Para criar um subconjunto em um subconjunto existente, clique com o botão direito no subconjunto existente. No menu de atalho, clique em New Subset.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar uma nova categoria de visualização na lista de visualizações

1. No Sheet Set Manager, guia Sheet Views, clique no botão View by Category.
2. Clique com o botão direito do mouse no nó do conjunto de folhas (no topo da lista). Clique em New View Category.
3. Na caixa de diálogo View Category, em Category Name, insira o nome da nova categoria de visualização.
4. Na lista de blocos exibida, selecione os blocos de chamada de detalhes a serem usados para as visualizações nesta categoria de visualização. É possível adicionar blocos à lista, clicando no botão Add Blocks.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para remover um subconjunto da lista de folhas

1. No Sheet Set Manager, guia Lista de visualizações, arraste todas as folhas para fora do subconjunto que você desejar remover.

2 Clique com o botão direito no subconjunto a ser removido. Clique em Remove Subset.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para remover uma categoria de visualização na lista de visualizações

1 No Sheet Set Manager, guia Sheet Views, clique no botão View by Category.

2 Arraste todas as visualizações para fora da categoria de visualização que você desejar remover.

3 Clique com o botão direito na categoria de visualização a ser removida. Clique em Remove Category.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e modificar folhas

Há diversas opções no Sheet Set Manager para criar folhas e adicionar vistas por meio do menu de atalho ou um dos botões da guia. A modificação de uma folha deve sempre ser feita a partir de um conjunto de folhas aberto.

Veja a seguir as descrições das operações de folhas comuns. Você pode acessar comandos clicando com o botão direito em um item na visualização da árvore para exibir o menu de atalho correspondente.

- **Importar layout como folha.** Após você criar um conjunto de folhas, poderá importar um ou mais layouts de desenhos existentes. É possível inicializar um layout ao clicar em sua guia para ativar o layout anterior não utilizado. Um layout não contém definições de plotagem antes da inicialização. Uma vez inicializados, os layouts podem ser desenhados, publicados e adicionados em conjuntos de folhas como folhas (após o desenho ter sido salvo). Este é o método rápido para criar múltiplas folhas a partir de layouts em diversos desenhos. No desenho atual, você pode arrastar a guia de layout diretamente na área Sheets na guia Sheet List no Sheet Set Manager.
- **Criar uma nova folha.** Como uma alternativa de importar layouts existentes, você pode criar uma nova folha. Quando as visualizações forem posicionadas na folha, os arquivos de desenhos relacionados a essas visualizações serão anexados como xref no desenho da folha. O arquivo de desenho de folha é criado usando o formato do AutoCAD 2004 ou no formato do AutoCAD 2007, dependendo do formato especificado na guia Open e Save na caixa de diálogo Options.
- **Modificar uma folha.** Clique duas vezes em uma folha na guia Sheet List para abrir um desenho do conjunto de folhas. Use SHIFT ou CTRL para selecionar múltiplas folhas. Para rever uma folha, use o menu de atalho para abrir desenhos no modo de somente leitura.

  OBSERVAÇÃO A modificação de uma folha deve sempre ser feita com um conjunto de folhas aberto no Sheet Set Manager. Dessa forma, fica garantido que todos os dados relacionados à folha serão atualizados.

- **Renomear e renumerar uma folha.**Após você criar uma folha, poderá alterar o título da folha e o número da folha. Você também pode especificar um outro arquivo de desenho associado com a folha.

  OBSERVAÇÃO Se você alterar o nome do layout, o título da folha correspondente no conjunto de folhas também é atualizado ou vice versa.

- **Remover a folha de um conjunto de folhas.** Remover uma folha de um conjunto de folhas desassocia a folha do conjunto de folhas, mas não exclui o arquivo de desenho ou o layout.
- **Reassociar a folha.** Se você move a folha para outra pasta, poderá reassociar a folha ao conjunto de folhas com a caixa de diálogo Sheet Properties para

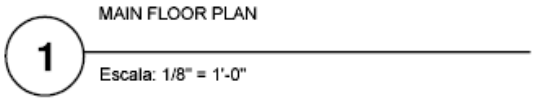
corrigir o caminho. Para qualquer desenho de folha reposicionado, os caminhos do layout projetado e layout encontrado serão exibidos na caixa de diálogo Sheet Properties. Para associar novamente a folha, clique no caminho em Expected Layout e clique para navegar para o novo local da folha.

OBSERVAÇÃO É possível confirmar rapidamente se uma folha está na pasta projetada, pesquisando em Details, na parte superior da guia Sheet List. Se a folha selecionada não estiver no local esperado, as informações do caminho de Expected Location e Found Location serão exibidas em Details.

- **Adicionar uma visualização a uma folha.** Na guia Model Views, você poderá com facilidade adicionar uma vista à uma folha, ao colocar uma vista de espaço de modelo nomeado ou todo o desenho na folha atual.

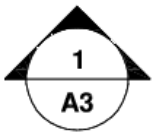
OBSERVAÇÃO Após criar uma vista de espaço do modelo nomeada, salve o desenho para adicionar a vista à guia Model Views. Clique na guia Refresh na guia Model Views para atualizar a visualização em árvore do Sheet Set Manager.

- **Adicionar blocos de legendas às visualizações.** Com o Sheet Set Manager, você pode legendar visualizações e detalhes, automaticamente ao colocá-los. As legendas possuem dados associados à visualização consultada.



- **Adicionar blocos de chamada de detalhes às visualizações.** *Callout blocks* é o termo para os símbolos que referenciam outras folhas. Eles possuem vários nomes específicos do setor, como identificadores de referência, tomadores de decisão, chaves de seção de construção, etc. Esses blocos possuem dados associados à folha e à visualização consultadas.

OBSERVAÇÃO Quando você coloca blocos de chamada de detalhes com campos ou uma visualização em uma folha, certifique-se de que a camada atual esteja desbloqueada.



- **Criar uma folha de título e tabela de conteúdo.** A primeira folha em um conjunto de folhas será usualmente uma folha de título que inclui uma descrição do conjunto de folhas e uma tabela que lista todas as folhas do conjunto de folhas. Você pode criar essa tabela, chamada de *tabela da lista de folhas*, em uma folha aberta. A tabela contém automaticamente todas as folhas do conjunto de folhas. Você pode criar uma tabela de lista de folhas a partir do menu de atalho do nível do conjunto de folhas apenas quando uma folha estiver aberta. Uma vez que uma tabela de lista de folhas for criada, você também pode ter as opções para editar, atualizar ou excluir o conteúdo da célula da tabela.

  OBSERVAÇÃO Para o acesso aos menus de atalho na área de desenho, que são necessários para operações de tabela de lista de folhas, os menus de atalho na área de desenho precisam estar selecionados na caixa de diálogo Options, guia User Preferences.

Criar blocos de chamada de detalhes e blocos de legenda (avançado)

Se você criar um bloco para ser usado como um bloco de callout ou bloco de legenda em um conjunto de folhas, poderá usar um campo de argumento para exibir informações como o título da visualização ou o número da folha. O bloco de callout ou de legenda precisa ser definido em um arquivo DWG ou DWT, que é especificado na caixa de diálogo Sheet Set Properties. Mais tarde, você poderá inserir o bloco de balão ou de legenda a partir de um menu de atalho na guia Sheet Views no Sheet Set Manager.

Para que o campo exiba as informações corretas sobre uma visualização ou folhas no qual mais tarde você o insere, o campo precisa estar incluído em um atributo de bloco, não texto, ao definir o bloco. Para criar a definição de atributo de bloco, insira um campo de argumento como o valor, e selecione a opção Preset e especifique um identificador.

OBSERVAÇÃO Se você criar seus próprios blocos de legenda e de explicação, predefina as definições de atributos para evitar prompts quando eles forem posicionados em um desenho.

Para obter mais informações sobre campos, consulte Inserindo campos na página 1488.

Posicionar uma visualização de folha (avançado)

O Sheet Set Manager automatiza e aprimora o processo de adição de visualizações em uma folha. Uma visualização em uma folha, denominada de *sheet view*, consiste em diversas entidades coincidentes: uma xref ou geometria no espaço de modelo, uma viewport de layout em uma folha, e uma visualização nomeada no espaço de papel.

- A visualização de folha pode exibir o espaço do modelo a partir de um arquivo de desenho distinto. Nesse caso, o desenho é anexado como uma xref no desenho atual. As camadas do arquivo de desenho serão exibidas apenas na visualização de folha que você criar.

  OBSERVAÇÃO A xref é anexada usando um caminho relativo. Se precisar alterar o caminho para um caminho totalmente especificado (absoluto), use a paleta External References.

- Uma viewport de layout que exibe a visualização do espaço do modelo será criada na folha atual.
- Uma visualização nomeada que abranger a área da viewport de layout será criada no espaço do papel.

Quando você coloca uma vista de folha em uma folha, todas as camadas no desenho atual (incluindo a camada 0) são congeladas na nova viewport criada pela vista. As camadas são mostradas como congeladas na coluna VP Freeze do Layer Properties Manager.

Para remover a visualização da folha de uma folha, exclua a viewport de layout. Contudo, para remover todos os itens não utilizados, separe a xref e exclua a visualização do espaço de papel nomeada.

OBSERVAÇÃO A maneira mais fácil de remover uma visualização de folha logo após posicioná-la, é usando *UNDO*.

Consulte também:

- Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel) na página 483

Para importar um layout do desenho atual como uma folha

1. Se as guias Model e layout não estão visíveis na parte inferior da área de desenho, clique com o botão direito do mouse no botão Model na barra de status, e clique em Display Layout and Model tabs.
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Clique com o botão direito do mouse em uma guia de layout, e clique em Import Layout as Sheet.
   - Arraste a guia layout para a área do Sheet Set Manager, Sheet List Tab, Sheets.
3. Clique em Import Checked.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para importar layouts de diversos desenhos como folhas

1. No Sheet Set Manager, guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse no nó do conjunto de folhas, em um nó de subconjunto ou em um nó de folha. Clique em Import Layout as Sheet.
2. Na caixa de diálogo Import Layouts as Sheets, clique em Browse for Drawings e navegue para o desenho que desejar usar.

   Para selecionar diversos desenhos, use SHIFT ou CTRL ao clicar no arquivo de desenho.
3. Clique nas caixas de seleção dos layouts a serem importados como folhas no conjunto de folhas atual. Clique em Import Checked.
4. (Opcional) Na guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse em uma folha recém importada. Clique em Rename & Renumber.
5. (Opcional) Na caixa de diálogo Rename & Renumber Sheet, faça quaisquer alterações no número da folha e título da folha. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO As alterações no número da folha e no título da folha não têm efeito no nome do arquivo de desenho, a não ser que a opção de renomear esteja selecionada.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar uma nova folha

1. No Sheet Set Manager, guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse no nó do conjunto de folhas, em um nó de subconjunto ou em um nó de folha. Clique em New Sheet.
2. Na caixa de diálogo New Sheet, insira um número e título de folha. Clique em OK.

   A nova folha será criada a partir do arquivo de modelo do desenho definido nas Sheet Set Properties para o modelo de criação da nova folha.

OBSERVAÇÃO É possível alterar o local da pasta padrão de novas folhas a partir da caixa de diálogo Sheet Set Properties ou Subset Properties.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para abrir um arquivo de desenho em um conjunto de folha

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet List, clique duas vezes em uma folha. Para selecionar diversos desenhos, use SHIFT ou CTRL ao clicar no arquivo de desenho.

   O arquivo de desenho para a folha é aberto. Qualquer alteração feita no desenho que seja relevante à lista de folhas será atualizada no arquivo de dados do conjunto de folhas (DST).

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para abrir um arquivo de desenho de somente leitura em um conjunto de folhas

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, clique com o botão direito do mouse em uma folha. Clique em Open Read-Only.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para excluir uma folha de um conjunto de folhas

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, clique com o botão direito na folha a ser removida. Clique em Remove Sheet.

A folha especificada será removida da lista de folhas. Entretanto, a folha e o arquivo de desenho não serão excluídos. A folha pode ser adicionada em um outro conjunto de folhas.

OBSERVAÇÃO O arquivo DWG associado a uma folha não precisa ficar disponível para a folha para ser excluído de um conjunto de folhas.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para associar novamente uma folha a um conjunto de folhas

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, abra a folha que desejar reassociar.

3 No Sheet Set Manager, clique com o botão direito do mouse na folha. Clique em Remove Sheet.

4 Salve o desenho.

5 No Sheet Set Manager, clique com o botão direito do mouse no conjunto em Sheet Set. Clique em Import Layout as Sheet.

6 Na caixa de diálogo Import Layout as Sheet, clique em Browse for Drawings. Navegue para o desenho que desejar usar.

7 Clique na caixa de seleção do layout a ser reassociado como uma folha no conjunto de folhas atual. Clique em Import Checked.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para adicionar uma visualização a uma folha

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet List, efetue *um* dos seguintes procedimentos:
   - Clique duas vezes em uma folha para abri-la.
   - Crie uma nova folha e abra a mesma.
3. Na guia Model Views, clique no sinal de mais (+) junto à pasta para listar os desenhos da pasta.
4. A partir da lista de arquivos de desenhos, faça *um* dos seguintes procedimentos:
   - Para adicionar uma vista de modelo em uma folha, clique no sinal de mais (+) junto ao arquivo de desenho para listar suas vistas de espaço de modelo nomeados. Clique com o botão direito em uma visualização do espaço do modelo.
   - Para adicionar um desenho completo na forma de visualização em uma folha, clique com o botão direito em um arquivo de desenho.
5. Clique em Place on Sheet.

   OBSERVAÇÃO Em vez dos dois procedimentos acima, você pode arrastar uma vista de espaço de modelo ou um desenho da guia View de modelos para uma folha

6. Clique com o botão direito do mouse na folha. Clique na escala para a visualização da folha.
7. Especifique o ponto de inserção para a visualização da folha.

   A visualização especificada será adicionada à folha. Se um bloco de legenda de visualização for definido nas propriedades do conjunto de folhas, uma legenda de visualização com informações específicas da visualização será automaticamente colocado na folha.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *SHEETSET*

Para adicionar uma tabela de lista de folhas

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Clique com o botão direito no nome do conjunto de folhas. Clique em Insert Sheet List Table.
3. Na caixa de diálogo Insert Sheet List Table, faça o seguinte:
   - Defina o Table Style no grupo Table Style Settings.
   - Especifique o Title Text para a tabela no grupo Table Data Settings.
   - Adicione, remova ou altere a ordem das entradas de colunas.
4. Clique em OK para fechar a caixa de diálogo e adicione a tabela ao desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para editar uma tabela de lista de folhas

1. Selecione uma célula na tabela lista de folhas existente.
2. Clique com o botão direito do mouse na célula. Clique em Edit Sheet List Table Settings.
3. Na caixa de diálogo Edit Sheet List Table Settings, faça um ou mais dos seguintes:
   - Altere o estilo da tabela se não gostar do formato atual.
   - Edite o texto do título para a tabela.
   - Adicione, remova ou altere a ordem das entradas de colunas.
   - Altere o tipo de dados ou texto do cabeçalho para as entradas de coluna.
4. Clique em OK para fechar a caixa de diálogo e altere a tabela no desenho.

Menu de atalho: Selecione qualquer célula na tabela de lista de folhas ➤ Clique com o botão direito do mouse no menu de atalho ➤ Edit Sheet List Table Settings.

Para atualizar uma tabela de lista de folhas

1. Selecione uma célula na tabela lista de folhas existente.
2. Clique com o botão direito do mouse na célula. Clique em Update Sheet List Table.

Menu de atalho: Selecione qualquer célula na tabela de lista de folhas ➤ Clique com o botão direito do mouse no menu de atalho ➤ Edit Sheet List Table Settings.

Para adicionar um bloco a ser usado para chamadas de detalhes de visualização de folha

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet Views, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas.
3. Na caixa de diálogo Sheet Set Properties, clique em Callout Blocks. Clique no botão [...].
4. Na caixa de diálogo List of Blocks, execute *um dos procedimentos* a seguir:
   - Clique em um bloco na lista de blocos.
   - Clique no botão Add e especifique um novo bloco a ser adicionado na lista.
5. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para alterar o bloco padrão usado em legendas de visualização de folha

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet Views, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas.
3. Na caixa de diálogo Sheet Set Properties, clique em Label Block for Views. Clique no botão [...].
4. Na caixa de diálogo Select Block, defina um novo bloco a ser usado como bloco de legenda padrão da visualização.

5 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para adicionar uma visualização a uma folha

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Na guia Vista de folhas, clique com o botão direito na vista à qual será associada um balão. Clique em Place Callout Block.

3 Especificar o ponto de inserção do bloco de explicação.

O bloco de explicação é colocado na folha. Ele exibe automaticamente informações próprias de visualização sobre a visualização à qual ele está associado.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar uma tabela de lista de folhas em uma folha de título

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, clique duas vezes na folha a ser usada como folha de título.

3 Clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas. Clique em Insert Sheet List Table.

4 Na caixa de diálogo Sheet List Table, insira o título da tabela. Efetue as formatações necessárias.

5 Clique em OK.

6 Especificar o ponto de inserção da tabela.

A tabela da lista de folhas gera automaticamente uma lista de todas as folhas do conjunto de folhas.



Barra de ferramentas: Standard

Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Incluindo informações com folhas e conjuntos de folhas

Conjuntos de folhas, subconjuntos e folhas possuem diversos tipos de informações. Essas informações são chamadas de propriedades e compreendem: títulos, descrições, caminhos de arquivo e propriedades personalizadas definidas pelo usuário.

Propriedades diferentes para níveis distintos (proprietários)

Conjuntos de folhas, subconjuntos e folhas representam diferentes níveis de organização e cada um possui diversos tipos de propriedades. Os valores das propriedades são definidos ao criar o conjunto de folhas, subconjunto ou folha.

Além disso, é possível definir propriedades personalizadas para uma folha e um conjunto de folhas. Os valores das propriedades personalizadas de folhas são geralmente específicos de cada folha. Por exemplo, uma propriedade personalizada de uma folha pode possuir o nome de um projetista. Os valores das propriedades personalizadas de um conjunto de folhas são geralmente específicos de um projeto. Por exemplo, uma propriedade personalizada de um conjunto de folhas pode possuir o número do contrato.

Não é possível criar propriedades personalizadas para subconjuntos.

Visualizar e editar propriedades

Você pode visualizar e editar propriedades a partir da guia Sheet List, clicando com o botão direito no nome do conjunto de folhas, subconjunto ou folha. No menu de atalho, clique em Properties. As propriedades e valores exibidos na caixa de diálogo Properties dependem da seleção feita. Você pode editar os valores das propriedades, clicando em um valor.

Para editar as propriedades de um conjunto de folhas, subconjunto, folha ou categoria de visualização

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Na guia Sheet List, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas, subconjunto ou folha.
   - Na guia Sheet Views, clique com o botão direito em uma categoria de vista.
3. Clique em Properties.
4. Na caixa de diálogo exibida, clique em qualquer campo e insira as alterações.
5. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar uma propriedade personalizada para um conjunto de folhas

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet List, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas. Clique em Properties.
3. Na caixa de diálogo Sheet Set Properties, clique no botão Edit Custom Properties.
4. Na caixa de diálogo Custom Properties, execute *um dos procedimentos* a seguir:
   - Clique em Add para criar uma nova propriedade personalizada para o conjunto de folhas. Clique no nome e no valor padrão para inserir as informações nesses campos. Para atribuir essa propriedade ao conjunto de folhas, certifique-se de que o Sheet Set foi selecionado em Owner.
   - Clique no nome e no valor padrão para alterar as informações nesses campos.
   - Clique em uma propriedade personalizada na lista. Clique em Delete para remover a propriedade.

5 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para criar uma propriedade personalizada para uma folha

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas.

3 Na caixa de diálogo Sheet Set Properties, clique no botão Edit Custom Properties.

4 Na caixa de diálogo Custom Properties, execute *um dos procedimentos* a seguir:

- Clique em Add para criar uma nova propriedade personalizada para a folha. Clique no nome e no valor padrão para inserir as informações nesses campos. Para atribuir essa propriedade à folha, certifique-se de que a Sheet foi selecionada em Owner.
- Clique no nome e no valor padrão para alterar as informações nesses campos. Com esse método, é possível alterar o valor de cada folha no conjunto de folhas.
- Clique em uma propriedade personalizada na lista. Clique em Delete para remover a propriedade.

5 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicar, transmitir e arquivar conjuntos de folhas

Após organizar desenhos em um conjunto de folhas, o usuário pode publicar, transmitir e arquivar o conjunto de folhas na forma de um pacote.

- **Publicar um conjunto de folhas:** use o recurso Publish para sair com o conjunto de folhas para uma plotadora na ordem normal ou reversa. Para obter mais informações, consulte Publicar um conjunto de folhas na página 1870. Você pode criar arquivos de folha única ou de múltiplas folhas DWF ou DWFx de um conjunto de folhas ou de parte de um conjunto de folhas. Para obter informações sobre arquivos DWF, consulte Arquivos DWF de plotagem na página 1832.

  Para obter informações sobre arquivos DWFx, consulte Plotar arquivos DWFx na página 1833.

- **Set options for properties to include in a published DWF or DWFx file:** Você pode decidir que tipos de informações sejam reveladas em seus arquivos DWF ou DWFx publicados. Os tipos de metadados que você pode incluir, são as propriedades de folha ou de conjunto de folhas, propriedades e atributos de blocos, e as propriedades contidas em objetos personalizados. Os metadados somente são incluídos quando você publicar para um DWF ou DWFx; não está disponível ao plotar para um DWF ou DWFx.

- **Transmitir um conjunto de folhas:** empacota e envia um conjunto de folhas ou uma parte de um conjunto de folhas através da Internet. Para obter mais informações, consulte Compactação de um Conjunto de arquivos para transmissão pela Internet.

- **Arquivar um conjunto de folhas:** empacota e envia um conjunto de folhas ou uma parte de um conjunto de folhas para o armazenamento. Esse procedimento é muito parecido ao empacotamento de um conjunto de envio, porém nele é preciso definir uma pasta para o arquivo e o pacote não é transmitido. Para obter mais informações, consulte o comando *ARCHIVE*.

Usar definições de página

As definições de página fornecem configurações que são usadas para publicação e plotagem. Quando criar um conjunto de folhas, especifique o arquivo de modelo de desenho (DWT) que possui uma ou mais definições de página para todas as folhas novas. Esse arquivo DWT chama-se *modelo de criação de folha*.

Outro arquivo DWT, chamado arquivo de *page setup overrides*, contém as configurações de página que podem ser definidas para substituir as configurações de página de cada folha. Você especifica o arquivo de sobreposição da configuração de página na caixa de diálogo Sheet Set Properties.

Quando você publica um conjunto de folhas, poderá usar configurações de páginas definidas em cada arquivo de desenho, poderá usar a sobreposição de configuração de página para todos os arquivos de desenho, ou poderá publicar para um arquivo DWF ou DWFx. Para obter mais informações sobre configurações de páginas, consulte Usar configurações de página nomeada com conjuntos de folhas na página 1751.

OBSERVAÇÃO Com sobreposições de configurações de página, você pode usar a variável de sistema PUBLISHCOLLATE para controlar se a plotagem de uma folha pode ser interrompida ou não por outros trabalhos de plotagem.

Salvar uma seleção de páginas

Você pode selecionar uma parte de um conjunto de folhas para publicação e transmissão. Na guia Sheet List, você poderá selecionar folhas individuais usando os métodos de seleção padrão do Microsoft® Windows®—pressione CTRL ou SHIFT ao clicar nos itens. Você pode especificar todas as folhas de um subconjunto de folhas, clicando no nó do subconjunto.

Provavelmente, será necessário executar operações no mesmo grupo de folhas em um conjunto de folhas de forma repetitiva. Para agilizar a seleção de folhas e garantir que as mesmas folhas sejam sempre selecionadas, use o Sheet Set Manager para selecionar novamente grupos de folhas pelo nome. Esses grupos de folhas nomeados são chamados de *seleções de folhas*. Você pode criar e gerenciar seleções de folhas ao usar o botão Sheet Selections no topo da guia Sheet List.

Para salvar uma seleção de folhas

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, clique nas folhas e subconjuntos a serem incluídos na seleção de folhas.

   Use CTRL ou SHIFT para especificar vários itens da lista.

3 No Sheet List Manager, perto do canto superior direito, clique no botão Sheet Selections. Clique em Create.

4 Na caixa de diálogo New Sheet Selection, insira o nome da seleção da folha. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para restaurar uma seleção de folhas

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, perto do canto superior direito, clique no botão Sheet Selection. Selecione o nome do grupo da seleção de folha que desejar restaurar.

   A seleção de folhas ficará ativa e disponível para publicação e transmissão.



Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para renomear ou excluir uma seleção de folhas

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, perto do canto superior direito, clique no botão Sheet Selection. Clique em Manage.

3 Na caixa de diálogo Sheet Selections, selecione o nome da seleção de folha e faça *um* dos seguintes:

   - Clique em Rename para renomear a seleção de folha. Insira o novo nome da seleção de folha.
   - Clique em Delete para remover o nome da seleção da folha da lista. Clique em Yes para confirmar a exclusão do nome desse seleção de folha.

4 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para modificar uma seleção de folha existente

OBSERVAÇÃO Não é possível modificar uma seleção de folha diretamente. Em vez disso, ative uma seleção de folha e modifique-a, exclua o nome da seleção de folhas e crie uma nova seleção de folha no lugar dela.

---

1 No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.

2 Na guia Sheet List, perto do canto superior direito, clique no botão Sheet Selection. Selecione o nome da seleção de folhas a modificar.

3 Use a tecla CTRL para adicionar ou excluir itens de uma seleção de folha.

4 No Sheet List Manager, perto do canto superior direito, clique no botão Seleções de folhas. Clique em Manage.

5 Clique em Delete para remover o nome da seleção da folha da lista. Clique em Yes para confirmar a exclusão do nome desse seleção de folha.

6 Clique em OK para fechar a caixa de diálogo Sheet Selections.

7 No Sheet List Manager, perto do canto superior direito, clique no botão Sheet Selections. Clique em Create.

8 Na caixa de diálogo New Sheet Selection, insira o nome da seleção da folha. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para publicar um arquivo DWF ou DWFx, incluindo informações de camadas, blocos, conjunto de folhas e folhas

1 No Sheet Set Manager, guia Sheet List, selecione o conjunto a publicar em um arquivo DWF ou DWFx.

2 Clique no botão Publish. Clique em Sheet Set Publish Options.

3 Na caixa de diálogo Sheet Set Publish Options, em DWF Data Options, dependendo do que deseja incluir no arquivo DWF ou DWFx publicado, clique em quaisquer dos seguintes para alterar a opção para “Include.”

- Informações de camada
- Informações de conjunto de folhas (atributos que você pode escolher que sejam incluídos, são a descrição e propriedades personalizadas)
- Informações da folha (atributos que você pode escolher que sejam incluídos, são o título da folha, número da folha, conjunto de folhas, subconjunto e propriedades personalizadas da folha)
- Informações do bloco

OBSERVAÇÃO Algumas propriedades de folha são sempre publicadas no arquivo DWF ou DWFx (a despeito de qual configuração você define na caixa de diálogo Sheet Set Publish Options). Estas são: nome da folha, tamanho da folha, autor, criador, hora de criação e hora de modificação.

4 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para publicar um arquivo DWF ou DWFx usando um arquivo de modelo de bloco para incluir propriedades e atributos do bloco

1 No Sheet Set Manager, guia Sheet List, selecione o conjunto a publicar em um arquivo DWF ou DWFx.

2 Clique no botão Publish. Clique em Sheet Set Publish Options.

3 Na caixa de diálogo Sheet Set Publish Options, em DWF Data Options, Block Information, clique para exibir a lista suspensa, e selecione "Include". ”

4 Em DWF Data Options, Block Template File, selecione o arquivo de modelo de bloco que desejar usar ou crie um novo. Clique em OK.

O arquivo de modelo de bloco definindo os blocos e suas propriedades e atributos, serão incluídos no arquivo DWF ou DWFx publicado.

Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

ARCHIVE

Empacota arquivos de conjunto de folhas para serem arquivados

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

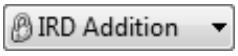
Usar conjuntos de folhas em uma equipe

Você pode usar conjuntos de folhas em equipe que pode envolver o acesso à rede e a transmissão por e-mail. A equipe também pode incluir pessoas que usam um software que não inclua o Sheet Set Manager.

Trabalhar em uma equipe que usa o Sheet Set Manager

Quando os conjuntos de folhas forem usados em equipe, cada integrante deve ter acesso de rede aos arquivos de dados do conjunto de folhas (DST) e aos arquivos de desenhos ((DWT) associados ao conjunto de folhas. Cada integrante da equipe pode abrir o conjunto de folhas para carregar as informações correspondentes a partir do arquivo DST no Sheet Set Manager.

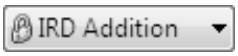
Quaisquer alterações que qualquer membro da equipe fizer, abre brevemente o arquivo DWF e atualiza as informações armazenadas naquele arquivo. Quando o arquivo DST é aberto, um ícone de cadeado é exibido junto ao nome do conjunto de folhas no canto superior esquerdo do Sheet Set Manager.



Um ponto verde no ícone de cadeado indica que a sessão do Sheet Set Manager em seu computador bloqueou temporariamente o arquivo DST.



Um ponto vermelho no ícone de cadeado indica que a sessão do Sheet Set Manager no computador de um membro da equipe bloqueou temporariamente o arquivo DST.



Um ponto amarelo no ícone de cadeado indica que a folha está em um estado especial; por exemplo, suas propriedades de arquivo podem estar definidas como somente leitura.

Outros membros da equipe podem automaticamente ver as alterações no conjunto de folhas na visualização em árvore do Sheet Set Manager.

Cada membro da equipe tem acesso aos arquivos DWT de conjunto de folhas; novos arquivos de desenho e suas folhas são criados usando o mesmo arquivo de modelo de desenho; configurações de página para estes desenhos também são padronizados.

OBSERVAÇÃO Se dois ou mais usuários acessarem os mesmos arquivos de folha pelos drives lógicos de uma rede, será solicitado que eles salvem separadamente o conjunto de folhas, usando seu próprio drive lógico. Para evitar o salvar desnecessário, os usuários devem mapear as mesmas unidades lógicas, se possível.

Os dados de status para as folhas no conjunto de folhas atual, também estão disponíveis para outros membros da equipe. Estes dados de status são exibidos na visualização em árvore e indica uma das seguintes condições:

 A folha está disponível para edição.

 A folha está bloqueada.

 A folha está faltando ou é encontrada em um local de pasta inesperado.

As folhas ativas dos outros membros da equipe são automaticamente acompanhadas para verificar alterações de status; a visualização em árvore é atualizada no Sheet Set Manager. O ciclo de acompanhamento ignora o intervalo de acompanhamento quando um comando está ativo. Para forçar a atualização do status da folha, clique em Refresh Sheet Status na guia Sheet List.

Você pode clicar em qualquer folha para exibir mais informações na área Details do Sheet Set Manager.

OBSERVAÇÃO Um ícone de cadeado falso pode ser exibido se houver um problema de rede ou se o programa terminou de forma inesperada. Se você suspeitar de um problema, clique na folha para exibir mais informações.

Trabalhar em uma equipe que não usa o Sheet Set Manager

Salvo algumas exceções, é possível usar o conjunto de folhas em uma equipe com integrantes que não possuem acesso de rede ou que não possuem acesso ao Sheet Set Manager. Estes membros da equipe podem estar usando o AutoCAD LT ou uma versão mais antiga do AutoCAD. Nesse caso, nenhum integrante da equipe terá acesso ao arquivo DST. No entanto, informações relevantes do arquivo DST são armazenadas (cached) em cada arquivo de desenho, e informações de conjunto de folhas, como propriedades personalizadas, são preservadas quando o arquivo de desenho é compartilhado por outros membros da equipe.

Depois que um integrante da equipe alterar as informações do arquivo DST, as informações de vários arquivos de desenho ficarão ultrapassadas e precisarão ser atualizadas. Com o conjunto de folhas aberto, atualize uma folha, abrindo e salvando essa folha.

É possível atualizar todas as folhas de um conjunto de folhas automaticamente com a opção Resave All Sheets no menu de atalho do conjunto de folhas. Arquivos de desenho salvos em formatos anteriores do arquivo DWG são salvos sem alteração no formato.

OBSERVAÇÃO Em um ambiente de rede, certifique-se de que todos os arquivos de desenho que utilizam o conjunto de folhas atual abertos por outros usuários estejam fechados antes de executar Resave All Sheets.

Para salvar novamente uma folha em um conjunto de folhas

1. No Sheet Set Manager, abra um conjunto de folhas.
2. Na guia Sheet List, clique com o botão direito no nó do conjunto de folhas. Clique em Resave All Sheets.

   Todas as folhas do conjunto de folhas serão salvas. Dessa forma, as informações sobre o conjunto de folhas armazenadas em cada arquivo de desenho são atualizadas.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

NEWSHEETSET

Cria um novo conjunto de folhas

OPENSHEETSET

Abre um conjunto de folhas selecionado

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

SHEETSETHIDE

Fecha o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

SSFOUND

Exibe o caminho do conjunto de folhas e o nome de arquivo se a procura por um conjunto de folhas for bem sucedida

SSLOCATE

Controla se o conjunto de folhas associados com um desenho está localizado e aberto quando o desenho é aberto

SSMAUTOOPEN

Controla o comportamento de exibição do Sheet Set Manager quando o desenho que está associado com uma folha é aberto

SSMPOLLTIME

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

SSMSHEETSTATUS

Controla como os dados de status de folhas em um conjunto de folhas serão atualizados

SSMSTATE

Indica se a janela Sheet Set Manager está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e modificar os objetos

Controlar as propriedades dos objetos

17

Organize os objetos no desenho e controle o modo como eles serão exibidos e plotados, alterando suas propriedades, que incluem camada, tipo de linha, cor, espessura de linha e estilo de plotagem.

Camadas são como sobreposições transparentes nas quais se organizam e agrupam diferentes tipos de informações de desenho. Os objetos criados têm propriedades comuns, incluindo cores, tipos de linha e espessuras de linha. Um objeto pode assumir essas propriedades a partir da camada em que está desenhado, ou as propriedades podem ser atribuídas especificamente a objetos individuais. As cores ajudam a diferenciar elementos parecidos em seus desenhos, enquanto os tipos de linha o ajudam a distinguir facilmente elementos de rascunho diferentes. Espessuras de linha representam o tamanho ou o tipo de um objeto por meio da espessura, aperfeiçoando seu desenho e ampliando a legibilidade. A organização das camadas e dos objetos em camadas facilita o gerenciamento de informações nos desenhos.

Trabalhar com propriedades do objeto

É possível alterar as propriedades do objeto no desenho usando a paleta Properties ou o painel Quick Properties.

Visão geral das propriedades de objetos

Cada objeto desenhado possui propriedades. Algumas propriedades são genéricas e aplicam-se à maioria dos objetos, como camada, cor, tipo de linha e estilo de plotagem. Outras propriedades são específicas para cada objeto. Por exemplo, as propriedades de um círculo incluem rádio e área, enquanto as propriedades de uma linha incluem comprimento e ângulo.

É possível atribuir a maioria das propriedades gerais a um objeto por camada ou a um objeto diretamente.

- Quando o valor de uma propriedade é definido como BYLAYER, o objeto é atribuído com o mesmo valor da camada na qual está desenhado.
  Por exemplo, se uma linha desenhada na camada 0 for atribuída com a cor BYLAYER, e a camada 0 for atribuída com a cor vermelha, a linha será vermelha.
- Quando uma propriedade é definida como um valor específico, esse valor sobrepõe o valor definido para a camada.
  Por exemplo, se uma linha desenhada na camada 0 for atribuída com a cor azul e a camada 0 for atribuída com a cor vermelha, a linha será azul.

Consulte também:

- Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos na página 892

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

PROPERTIESCLOSE

Fecha a paleta Properties

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibir e alterar as propriedades de objetos

É possível exibir e alterar as propriedades atuais para qualquer objeto em um desenho.

É possível exibir e alterar as propriedades atuais para qualquer objeto em um desenho das seguintes maneiras:

- Abra o painel Quick Properties para visualizar e alterar as configurações para todas as propriedades selecionadas do objeto.
- Abra a paleta Properties, visualize e altere as configurações para todas as propriedades do objeto.
- Visualize e altere as configurações no controle Layer da barra de ferramentas Layers e nos controles Color, Linetype, Lineweight e Plot Style da barra de ferramentas Properties.
- Use o comando *LIST* para visualizar as informações na janela de texto.
- Use o comando *ID* para exibir uma localização de coordenada.

Use o painel Quick Properties

O painel Quick Properties lista as propriedades de uso mais comuns para cada tipo de objeto ou um conjunto de objetos. É possível personalizar o Quick Properties para qualquer objeto no editos Customize User Interface (CUI). Consulte Personalizar o Quick Properties no *Guia de Personalização*.

- Quando um ou mais objetos do mesmo tipo são selecionados, o painel Quick Properties exibe as propriedades selecionadas daquele tipo de objeto.

- Quando dois ou mais objetos de diferentes tipos são selecionados, o painel Quick Properties exibe as propriedades comuns, se houver, para todos os objetos no conjunto de seleção.

É possível selecionar qualquer objeto para exibir o painel Quick Properties quando a variável de sistema QPMODE for definida como 1. Quando a variável de sistema QPMODE for definida como 2, o painel Quick Properties somente será exibido se o objeto selecionado for definido no editor Customize User Interface (CUI), para exibir propriedades. É possível usar a variável de sistema QPLOCATION para exibir o painel Quick Properties ao usar o modo cursor ou flutuante. Também é possível controlar as configurações de exibição do painel Quick Properties usando o Caixa de diálogo Drafting Settings.

Utilizar a paleta Properties

A paleta Properties relaciona as configurações atuais para as propriedades do objeto selecionado ou do conjunto de objetos. É possível modificar qualquer propriedade que possa ser alterada por meio da especificação de um novo valor.

- Quando mais de um objeto é selecionado, a paleta Properties exibe apenas as propriedades comuns a todos os objetos no conjunto de seleções.
- Quando nenhum objeto é selecionado, a paleta Properties exibe apenas as propriedades gerais da camada atual, o nome da tabela de estilos de plotagem anexada a essa camada, as propriedades de visualização e as informações sobre o UCS.

É possível clicar duas vezes na maioria dos objetos para abrir a paleta Properties quando a variável de sistema *DBLCLKEDIT* estiver ativada (o padrão). As exceções incluem blocos e atributos, hachuras, preenchimentos de gradiente, textos, multilinhas e xrefs. Se clicar duas vezes em qualquer um desses objetos, uma caixa de diálogo específica do objeto será exibida, em vez da paleta Properties.

OBSERVAÇÃO A variável do sistema *DBLCLKEDIT* deve estar ativada e a variável de sistema *PICKFIRST* precisa ser definida como 1 (o padrão) para que o duplo clique funcione.

Alterar Object Property ou ByBlock Settings para ByLayer

Usando o comando SETBYLAYER, é possível alterar propriedades especificadas para ByLayer para objetos selecionados. Objetos que tem uma configuração

ByBlock também podem ser alterados para ByLayer. Quando as propriedades do objeto não são definidas como ByLayer, estes objetos não exibem as sobreposições de propriedade de camada que foram definidas pela viewport.

Na caixa de diálogo SetByLayer Settings, é possível especificar quais configurações de propriedades do objeto serão alteradas para ByLayer.

A variável de sistema SETBYLAYERMODE armazena as configurações da propriedade que devem ser alteradas quando o comando SETBYLAYER for usado.

Consulte também:

- Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos na página 892
- Filtrar conjuntos de seleção na página 1071
- Definir as opções de interface na página 189
- Personalizar o Quick Properties no *Guia de personalização*

Para ativar e desativar o painel Quick Properties

- Na barra de status clique em Quick Properties.
  Se desejar descartar temporariamente o painel Quick Properties, pressione ESC.

Para alterar as configurações de uma painel Quick Properties

1. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Quick Properties, selecione Quick Properties On.
3. Selecione o modo de localização para o painel Quick Properties.
4. Em Size Settings, selecione ou desmarque a opção Auto-Collapse para expandir ou retrair o painel Quick Properties. Se esta opção for selecionada, insira o valor da altura na caixa de texto.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: DSETTINGS

Para definir que o painel Quick Properties seja sempre exibido com sua altura completa

1. No painel Quick Properties, clique no botão Options.
2. Desmarque a opção Auto-Collapse.

Para remover o painel de descrições na parte inferior da paleta Properties

1. Na paleta Properties, clique com o botão direito do mouse na barra de títulos.
2. Clique em Description junto à marca de verificação.

Para exibir as propriedades de um único objeto

1. Selecione o objeto.
2. Clique com o botão direito do mouse no desenho. Clique em Properties.

   A paleta Properties exibe as propriedades do objeto selecionado.

   Alternativamente, é possível clicar duas vezes na maioria dos objetos para exibir a paleta Properties.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para listar as informações do banco de dados para diversos objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Properties ➤ List. 
2. Selecione um ou mais objetos e pressione ENTER.

   A janela de texto exibe um relatório.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *LIST*

Para exibir os valores das coordenadas de um ponto

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ ID Point. 
2. Especifique o ponto cujos valores coordenados serão identificados.
   Os valores *X*, *Y*, e *Z* são exibidos no prompt do comando.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *ID*

Para alterar as propriedades dos objetos na paleta Properties

1. Selecione um ou mais objetos.
2. Clique com o botão direito do mouse no desenho. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, utilize a barra de rolagem ao lado da barra de título para percorrer a lista de propriedades. É possível clicar na seta à direita de cada categoria para expandir ou recolher a lista.
4. Selecione o valor que deseja alterar. Utilize um dos métodos a seguir para alterar esse valor:
   - Insira um novo valor.
   - Clique na seta para baixo à direita e selecione um valor na lista.
   - Clique no botão Pick Point para utilizar o dispositivo apontador para alterar um valor de coordenada.
   - Clique no botão da calculadora QuickCalc para calcular um novo valor.
   - Clique na seta à esquerda ou à direita para aumentar ou diminuir o valor.
   - Clique no botão [...] e altere o valor de propriedade em uma caixa de diálogo.

   As alterações são aplicadas imediatamente.
5. Para desfazer uma alteração, clique com o botão direito do mouse em uma área vazia na paleta Properties. Clique em Undo.
6. Pressione ESC para remover a seleção.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para alterar a propriedade do objeto para ByLayer

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Set to ByLayer. 
2. Insira **S** para especificar quais propriedades devem ser alteradas para ByLayer, ou selecione objetos usando um método-padrão de seleção e pressione ENTER.

Entrada do comando: *SETBYLAYER*

Para alterar a configuração ByBlock de um objeto para ByLayer

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Set to ByLayer. 
2. Selecione os objetos usando um método-padrão de seleção e pressione ENTER.
3. Quando solicitado, insira **Y** para alterar ByBlock para Bylayer.
4. Quando solicitado, especifique se os blocos estão incluídos.

Entrada do comando: *SETBYLAYER*

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

ID

Exibe a coordenada de uma localização

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

PROPERTIESCLOSE

Fecha a paleta Properties

SETBYLAYER

Altera as sobreposições de propriedades dos objetos selecionados para ByLayer

Variáveis de sistema

DBLCLKEDIT

Controla o comportamento do clique duplo na área de desenho

LUPREC

Define o número de casas decimais exibidas para todas as unidades lineares de somente leitura e para todas as unidades lineares editáveis, cuja precisão é menor ou igual ao valor atual da LUPREC

OPMSTATE

Indica se a paleta Properties está aberta, fechada ou oculta

PALETTEOPAQUE

Controla se as janelas podem ser transparentes

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

QPLOCATION

Define o modo de localização do painel Quick Properties

QPMODE

Define o estado de ativado ou desativado do painel Quick Properties

SETBYLAYERMODE

Controla quais propriedades serão selecionadas pelo comando SETBYLAYER

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

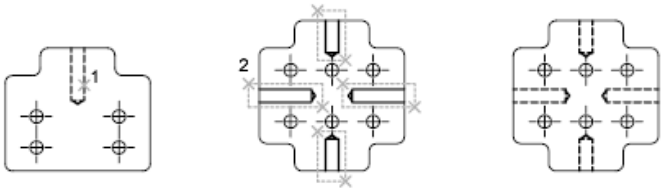
Nenhuma entrada

Copiar propriedades entre objetos

É possível copiar algumas ou todas as propriedades de um objeto para um ou mais objetos utilizando Match Properties.

Os tipos de propriedade que podem ser copiados incluem, mas não estão limitados a, cor, camada, tipo de linha, espessura de linha, estilo de plotagem, sobreposições de propriedade da viewport e espessura 3D.

Por padrão, todas as propriedades aplicáveis são automaticamente copiadas do primeiro objeto selecionado para os outros objetos. Se não desejar que uma determinada propriedade, ou propriedades, sejam copiadas, utilize a opção Configurações para suprimir a cópia dessa propriedade. É possível escolher a opção Settings a qualquer momento durante o comando.



Para copiar propriedades de um objeto para outros objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Properties ➤ Match Properties. 
2. Selecione os objetos cujas propriedades serão copiadas.

3 Se quiser controlar quais propriedades serão transferidas, insira **s** (Settings). Na caixa de diálogo Property Settings, desmarque os itens que não deseja copiar (todos estão selecionados por padronização). Clique em OK.

4 Selecione os objetos nos quais aplicar as propriedades selecionadas e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *MATCHPROP*

Referência rápida

Comandos

MATCHPROP

Aplica as propriedades de um objeto selecionado a outros objetos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com camadas

Camadas são como sobreposições transparentes nas quais se organizam e agrupam objetos em um desenho.

Visão geral de camadas

As camadas são utilizadas para agrupar informações em um desenho por função, e para reforçar o tipo de linha, cor e outros padrões.

As camadas são equivalentes às sobreposições utilizadas em rascunhos de papel. As camadas são a ferramenta organizacional principal usada nos desenhos. Camadas são usadas para agrupar informações e para aplicar o tipo de linha, cor e outras normas.



Por meio da criação de camadas, é possível associar tipos de objetos similares atribuindo-os à mesma camada. Por exemplo, é possível colocar linhas de construção, texto, cotas e blocos de título em camadas separadas. Pode-se então controlar o seguinte:

- Se os objetos em uma camada serão visíveis ou esmaecidos em qualquer uma das viewports
- Se, e como, os objetos serão plotados
- Qual cor será atribuída a todos os objetos em uma camada
- Qual tipo de linha e espessura de linha padrões serão atribuídas a todos os objetos em uma camada
- Se os objetos em uma camada poderão ser modificados
- Se os objetos serão exibidos com diferentes propriedades de camadas em uma viewport individual de layout

Todo desenho possui uma camada nomeada 0. Ela não pode ser excluída nem renomeada. Ela tem duas finalidades:

- Garantir que todo o desenho tenha pelo menos uma camada
- Fornecer uma camada especial referente ao controle de cores em blocos

OBSERVAÇÃO Recomendamos que sejam criadas várias camadas novas com as quais organizará o desenho, em vez de criar um desenho completo na camada 0.

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

Variáveis de sistema

SHOWLAYERUSAGE

Exibe ícones na Layer Properties Manager para indicar se as camadas estão em uso

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar camadas para gerenciar a complexidade

É possível utilizar as camadas para controlar a visibilidade dos objetos e atribuir propriedades a eles. As camadas podem ser bloqueadas para impedir que os objetos sejam modificados.

É possível reduzir a complexidade visual de um desenho e melhorar o desempenho de sua exibição por meio do controle dos objetos exibidos ou plotados. Por exemplo, utilize camadas para controlar a visibilidade e propriedades de objetos similares, como partes elétricas ou cotas. Além disso, é possível bloquear uma camada para prevenir que os objetos daquela camada sejam acidentalmente selecionados e modificados.

Controlar a visibilidade de objetos em uma camada

É possível tornar as camadas de desenho invisíveis desativando-as ou congelando-as. Desativar ou congelar camadas é útil se precisar de uma vista desobstruída ao trabalhar detalhadamente em uma camada particular ou em um conjunto de camadas, ou se não desejar plotar detalhes como linhas de referência. Escolher entre congelar ou desativar as camadas depende de como se trabalha e do tamanho do desenho.

- **On/Off**. Os objetos em camadas desativadas são invisíveis, mas eles ainda ocultam objetos quando HIDE é utilizado. Depois de ativar e desativar camadas, o desenho não será regenerado.
- **Freeze/Thaw.** Objetos em camadas congeladas são invisíveis e não ocultam outros objetos. Em desenhos grandes, congelar camadas desnecessárias acelera as operações envolvidas na exibição e regeneração. Descongelar uma ou mais camadas pode fazer com que o desenho seja regenerado. Congelar e descongelar camadas leva mais tempo do que ativá-las e desativá-las.

Em um layout, é possível congelar camadas em viewports individuais de layout.

OBSERVAÇÃO Em vez de desativar ou congelar uma camada, é possível esmaecer uma camada bloqueando-a. Consulte "Bloquear objetos em uma camada" abaixo.

Atribuindo cor e tipos de linha-padrão à uma camada

Cada camada tem propriedades associadas, como cor e tipo de linha, que são assumidas por todos os objetos daquela camada quando a configuração é ByLayer. Por exemplo, se o controle Color na barra de ferramentas Properties é definida como BYLAYER, a cor dos novos objetos é determinada pela configuração da cor e para a camada no Layer Properties Manager.

Se definir uma cor específica no Controle de cor, aquela cor será utilizada para todos os novos objetos, sobrepondo a cor-padrão da camada atual. A mesma afirmação pode ser aplicada aos controles Linetype, Lineweight e Plot Style na barra de ferramentas Properties.

A definição BYBLOCK só deve ser utilizada para a criação de blocos. Consulte Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos na página 892.

Sobrepor propriedades de camada em uma viewport de layout

Algumas propriedades de camadas podem ser mudadas usando sobreposições em base em uma viewport em layouts. Usar sobreposições de propriedades de

camadas é uma forma eficiente de exibir objetos com diferentes configurações de propriedade para cor, tipo de linha, espessura de linha e estilo de plotagem. As sobreposições de propriedades de layout são aplicadas à viewport de layout atual.

Por exemplo, se desejar que os objetos na camada Elétrico sejam exibidos principalmente em uma de duas viewports de layout, use a sobreposição Color na camada Elétrico para cada uma das duas viewports. Ao definir a cor vermelha para uma viewport e cinza para a outra, é possível atingir com facilidade este objetivo sem mudar a propriedade de cor global atribuída para a camada. Consulte Sobrepor propriedades de camada em viewports na página 618 para obter mais informações.

Bloquear objetos em uma camada

Quando uma camada estiver bloqueada, os seus objetos só poderão ser modificados depois que ela for desbloqueada. O bloqueio de camadas reduz a possibilidade de modificação acidental de objetos. Ainda é possível aplicar snaps a objetos em uma camada bloqueada e realizar outras operações que não modifiquem tais objetos.

Também é possível esmaecer os objetos em uma camada bloqueada. Isto serve para os dois seguintes propósitos:

- Com facilidade, é possível ver quais objetos estão em camadas bloqueadas.
- É possível reduzir a complexidade visual de um desenho, mas ainda manter a referência visual e as capacidades de snap a objeto destes objetos.

A variável de sistema LAYLOCKFADECTL controla o esmaecimento aplicado nas camadas bloqueadas. As camadas bloqueadas que estão esmaecidas são normalmente plotadas.

OBSERVAÇÃO Alças não são exibidas em objetos que estão em camadas bloqueadas.

Para tornar uma camada selecionada a camada atual



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Change to Current Layer.
2. Selecione os objetos na camada que deseja tornar corrente.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYCUR*

Para copiar um objeto para outra camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Copy Objects to New Layer.



2. Selecione os objetos a serem copiados.
3. Pressione ENTER.
4. Selecione um objeto na camada onde deseja colocar o objeto copiado.
5. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Especifique um ponto base e, em seguida, especifique um segundo ponto para o local do objeto na camada de destino.
   - Insira o deslocamento na forma de valor de coordenada cartesiana, polar, cilíndrica ou esférica. No prompt para o segundo ponto de deslocamento, pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *COPYTOLAYER*

Para exibir as camadas de forma dinâmica

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk. 
2. Na caixa de diálogo LayerWalk, clique em uma camada para visualizar os objetos da camada. Para selecionar mais de uma camada, pressione CTRL e clique nas camadas que desejar visualizar.

   O desenho exibe os objetos nas camadas selecionadas.
3. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYWALK*

Para filtrar uma lista de camadas

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk. 

2 Na caixa de diálogo LayerWalk, lista Filter e execute um dos seguintes:
   - Insira um nome de filtro existente ou selecione um filtro na lista suspensa Filter.
   - Insira o critério de filtro (usando caracteres curinga) para criar a lista de camadas que desejar filtrar. Por exemplo, se desejar filtrar camadas nomeadas "0" a "3", insira um critério de filtro de [0-3]*.

   OBSERVAÇÃO Para obter mais informações sobre caracteres coringa, consulte a seção "Caracteres coringa" de Filtrar e classificar a lista de camadas na página 628

   A lista de camadas exibe as camadas definidas no filtro.

3 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYWALK*

Para criar e salvar um filtro de camada na caixa de diálogo LayerWalk

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk. 

2 Na caixa de diálogo LayerWalk, lista Filter, insira o critério de filtro (usando caracteres coringa) para criar a lista de camadas que desejar filtrar. Por exemplo, se desejar filtrar camadas nomeadas "0" a "3", insira um critério de filtro de [0-3]*.

OBSERVAÇÃO Para obter mais informações sobre caracteres coringa, consulte a seção "Caracteres coringa" de Filtrar e classificar a lista de camadas na página 628

3 Clique com o botão direito do mouse e, em seguida, clique em Save Current Filter.

4 Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layers II
Entrada do comando: *LAYWALK*

Para desativar ou ativar um filtro de camada ativa



1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk.

2 Na caixa de diálogo LayerWalk, lista Filter, insira um nome de filtro existente ou selecione um filtro na lista suspensa Filter.

3 Clique na caixa de verificação Filter para exibir ou ocultar as camadas na lista de camadas que estão definidas no filtro ativo. A exibição das camadas no próprio desenho não é alterada.

4 Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layers II
Entrada do comando: *LAYWALK*

Para ativar ou desativar a opção Always Show na caixa de diálogo LayerWalk.



1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk.

2 Na caixa de diálogo LayerWalk, lista Layer, clique duas vezes na camada que desejar definir como Always Show. Para selecionar mais de uma camada, pressione SHIFT e clique nas camadas adicionais.

Um asterisco (*) é exibido à esquerda de cada camada definida como Sempre exibir. Estas camadas são exibidas no desenho, a despeito se estão ou não em um filtro ativo.

3 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYWALK*

Para limpar camadas não referenciadas usando a caixa de diálogo LayerWalk

1 Abra o desenho que contém uma ou mais camadas não referenciadas que desejar limpar.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Walk. 

3 Na caixa de diálogo LayerWalk, clique com o botão direito do mouse. Clique em Select Unreferenced.

Todas as camadas não referenciadas são selecionadas.

OBSERVAÇÃO O botão Purge somente está ativo quando as camadas selecionadas não são referenciadas.

4 Clique em Purge.

5 Clique em Close.

OBSERVAÇÃO Também pode-se limpar camadas no Layer Properties Manager. Consulte para remover uma camada não usada. na página 611

Entrada do comando: *LAYWALK*

Barra de ferramentas: Layers II 

Para mover um objeto para a camada corrente

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Change to Current Layer. 

2 Selecione os objetos que deseja mover para a camada corrente.

3 Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYCUR*

Para excluir uma camada ao selecionar um objeto na camada



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Delete.
2. Selecione um objeto na camada que desejar excluir.
3. Pressione ENTER.

   Todos os objetos na camada selecionada e a própria camada serão excluídos.

Entrada do comando: *LAYDEL*

Para congelar uma camada ao selecionar um objeto na camada



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Freeze.
2. Selecione um objeto na camada que deseja congelar.
3. Pressione ENTER.

   A camada selecionada é congelada.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYFRZ*

Para descongelar todas as camadas



- Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Thaw All Layers.
  Todas as camadas (exceto camadas congeladas na viewport) são descongeladas.

Entrada do comando: *LAYTHW*

Para exibir as camadas selecionadas ao desativar todas as outras camadas



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Isolate.
2. Selecione um objeto na camada que deseja isolar.
3. Pressione ENTER.

   A camada selecionada é isolada.

OBSERVAÇÃO Para restaurar camadas para o estado de camada antes de isolá-las, use o comando *LAYUNISO*. Todas as configurações de camadas que foram alteradas são preservadas.



Barra de ferramentas: Layers II
Entrada do comando: *LAYISO*

Para restaurar as configurações de camadas ao sair da caixa de diálogo LayerWalk



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Walk.
2. Na caixa de diálogo LayerWalk, clique em uma camada para visualizar os objetos da camada. Para selecionar mais de uma camada, clique em uma camada na lista e arraste o cursor sobre as camadas que deseja visualizar.
3. Execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para retornar para a vista original quando fechar a caixa de diálogo, assegure-se de que a caixa de verificação Restore on Exit esteja selecionada.
   - Para retornar ao desenho somente com as camadas selecionadas, assegure-se de que a caixa de verificação Restaurar ao sair não esteja selecionada.
4. Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layers II

Entrada do comando: *LAYWALK*

Para restaurar os estados de camadas do desenho após isolar uma camada

- Após isolar uma camada e (opcionalmente) efetuar quaisquer outras alterações, clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Unisolate. 
  O desenho é restaurado para o estado da camada antes que as camadas sejam isoladas.


Barra de ferramentas: Layers II
Entrada do comando: *LAYUNISO*

Para isolar uma camada do objeto ao viewport corrente

1. Clique em uma guia Layout.
2. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Isolate to Current Viewport.
   
3. Selecione o objeto cuja camada deseja isolar. Pressione ENTER.
   A camada selecionada é congelada em todos os viewports, exceto na viewport atual.

Entrada do comando: *LAYVPI*

Para ativar e desativar uma camada usando a barra de ferramentas Layers

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. Clique no Layer Properties Manager, clique na lâmpada para o nome da camada que deseja ativar ou desativar.
   Se o símbolo da lâmpada estiver amarelo, a camada está ativa.


Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para ativar todas as camadas

- Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Turn All Layers On. 
  Todas as camadas no desenho são ativadas.

Entrada do comando: *LAYON*

Para desativar uma camada ao selecionar um objeto na camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Off. 
2. Selecione o objeto cuja camada deseja desativar. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYOFF*

Para copiar propriedades de um camada para outras camadas

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Match. 
2. Selecione o objeto cuja camada deseja alterar. Pressione ENTER.
3. Selecione um objeto na camada onde deseja mover o objeto.
   O objeto é movido para a camada selecionada.

Barra de ferramentas: Layers II 
Entrada do comando: *LAYMCH*

Para mesclar camadas selecionadas em uma camada de destino

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Merge. 
2. Selecione um objeto na camada que deseja excluir. Pressione ENTER.

3 Selecione qualquer objeto na camada onde deseja que todos os objetos da primeira camada sejam mesclados.

   Os objetos da primeira camada são movidos para a camada selecionada, e a primeira camada é excluída.

Entrada do comando: *LAYMRG*

Para atribuir cor a uma camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layers. 

2 No Layer Properties Manager, selecione uma camada. Clique no ícone de cor.

3 Na caixa de diálogo Select Color, selecione uma cor.

4 Clique em Apply para salvar suas alterações ou clique em OK para salvar e fechar.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para alterar as propriedades de mais de uma camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layers. 

2 Na visualização em lista do Layer Properties Manager, use um dos seguintes métodos para selecionar as camadas:

   - Pressione CTRL e selecione os nomes das camadas.
   - Clique com o botão direito do mouse. Clique em Show Filters in Layer List para exibir uma marca de seleção e, em seguida, selecione um filtro de camada.

3 Clique nos ícones das propriedades que deseja alterar.

4 Clique em Apply para salvar suas alterações ou clique em OK para salvar e fechar.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para ocultar a visualização em árvore no Layer Properties Manager

- Clique com o botão direito do mouse na vista da lista. Desmarque a opção Show Filter Tree.

Para mover uma coluna no Layer Properties Manager

- Clique em qualquer nome de coluna e arraste-a para uma nova localização.
- Clique com o botão direito do mouse em qualquer nome de coluna e clique em Customize. Na caixa de diálogo Customize Layer Columns, realce as colunas a serem movidas e clique em Move Up para mover as colunas para a esquerda na Layer Properties Manager. Clique em Move Down para mover as colunas para a direita no Layer Properties Manager.

OBSERVAÇÃO As configurações de coluna são específicas ao espaço de desenho nas quais foram definidas. Por exemplo, as configurações de coluna aplicadas em um espaço do modelo não são aplicadas ao Layer Properties Manager quando aberto no espaço do papel.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para ocultar uma coluna no Layer Properties Manager

Execute um dos procedimentos a seguir

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer nome de coluna e selecione a coluna que está marcada no menu de atalho.
- Clique com o botão direito do mouse em qualquer nome de coluna e clique em Customize. Na caixa de diálogo Customize Layer Columns, desmarque as colunas a serem ocultas.

Nomes de colunas que não estão desmarcados no menu de atalho são ocultos. Para exibir a coluna, clique com o botão direito do mouse em qualquer nome

de coluna e selecione o nome da coluna no menu de atalho. A coluna Name não pode ser oculta.

OBSERVAÇÃO As configurações de coluna são específicas ao espaço de desenho nas quais foram definidas. Por exemplo, as configurações de coluna aplicadas em um espaço do modelo não são aplicadas ao Layer Properties Manager quando aberto no espaço do papel.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para reordenar colunas no Layer Properties Manager

Execute um dos procedimentos a seguir

- Clique no cabeçalho da coluna e o arraste até a localização desejada.
- Clique com o botão direito do mouse em qualquer nome de coluna e clique em Customize. Na caixa de diálogo Customize Layer Columns, marque a coluna ou colunas a serem movidas e clique em Move Up ou Move Down.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para reinicializar todas as colunas para suas configurações-padrão no Layer Properties Manager

- Clique com o botão direito do mouse em qualquer nome de coluna e selecione Restore all Columns to Defaults no menu de atalho.

Todas as colunas são reinicializadas para a posição original, largura de coluna e status de exibição.

OBSERVAÇÃO As configurações de coluna são específicas ao espaço de desenho nas quais foram definidas. Por exemplo, as configurações de coluna aplicadas em um espaço do modelo não são aplicadas ao Layer Properties Manager quando aberto no espaço do papel.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para bloquear ou desbloquear uma camada usando a barra de ferramentas Layers



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layers.
2. No Layer Properties Manager, clique no ícone de cadeado para o nome da camada que deseja bloquear ou desbloquear.

   Se o cadeado estiver aberto, a camada está desbloqueada.
3. (Opcional) Especifique o grau de esmaecimento para todas as camadas bloqueadas com a variável de sistema LAYLOCKFADECTL.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER, *LAYLOCKFADECTL*

Referência rápida

Comandos

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

COPYTOLAYER

Copia um ou mais objetos para outra camada

LAYCUR

Altera a camada de um objeto selecionado para a camada atual

LAYDEL

Exclui todos os objetos em uma camada e a limpa

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LAYFRZ

Congela a camada dos objetos selecionados

LAYISO

Oculta ou bloqueia todas as camadas que não são dos objetos selecionados

LAYMCH

Altera a camada de um objeto selecionado para coincidir com a camada de destino

LAYMRG

Mescla as camadas selecionadas com a camada alvo, removendo as camadas anteriores do desenho.

LAYOFF

Desativa a camada do objeto selecionado

LAYON

Ativa todas as camadas no desenho

LAYTHW

Descongela todas as camadas no desenho

LAYUNISO

Restaura todas as camadas que foram ocultas ou bloqueadas com o comando LAYISO

LAYWALK

Exibe os objetos nas camadas selecionadas e oculta os objetos em todas as outras camadas

Variáveis de sistema

LAYLOCKFADECTL

Controla o esmaecimento de objetos em camadas bloqueadas

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e nomear camadas

É possível criar e nomear uma camada para cada agrupamento conceitual (como paredes ou cotas) e, em seguida, atribuir propriedades comuns à cada camada.

Ao organizar objetos em camadas, pode-se controlar a visibilidade e as propriedades de objetos de um grande número de objetos separadamente para cada camada, e efetuar rapidamente as mudanças.

OBSERVAÇÃO O número de camadas criadas em um desenho e o número de objetos que podem ser criados em cada camada são virtualmente ilimitados.

Escolhendo com cuidado os nomes de camadas

Um nome de camada pode incluir até 255 caracteres (duplo byte ou alfanumérico): letras, números, espaços e diversos caracteres especiais. Nomes de camadas não podem incluir os seguintes caracteres:

< > / \ " : ; ? * | = ‘

Muitas vezes os nomes de camada escolhidos são ditados pelos padrões da empresa, indústria ou cliente.

O Layer Properties Manager ordena as camadas alfabeticamente pelo nome. Se organizar seu próprio esquema de camada, escolha com cuidado os nomes das camadas. Utilizando prefixos comuns para nomear camadas com componentes de desenho relacionados, é possível utilizar caracteres coringas em filtros de nome de camada quando precisar localizar tais camadas rapidamente.

OBSERVAÇÃO Se usar com freqüência um esquema específico de camadas, poderá definir um modelo de desenho com camadas, tipos de linha e cores já atribuídas. Para obter mais informações sobre a criação de modelos, consulte Utilizar um arquivo de modelo para começar um desenho na página 273.

Copiar camadas de outro desenho

É possível usar o DesignCenter™ para copiar camadas de qualquer desenho para outro desenho. Por exemplo, é necessário ter um desenho que contenha todas as camadas-padrão necessárias para um projeto. É possível criar um novo desenho e utilizar o DesignCenter para arrastar as camadas pré-definidas para o novo desenho, o que poupa tempo e assegura que haja consistência entre os desenhos.

Também pode-se arrastar camadas ou copiar camadas ao clicar duas vezes, ou ao clicar em Insert no menu de atalho.

OBSERVAÇÃO É necessário definir os nomes de camadas duplicados antes de arrastar as camadas do DesignCenter.

Selecionar uma camada para desenhar

À medida em que se desenha, os objetos recentemente criados são colocados na camada atual. A camada atual pode ser a camada atual (0) ou uma camada criada e nomeada manualmente. Passa-se de uma camada para outra fazendo com que uma camada diferente seja a camada atual; qualquer objeto criado em seguida é associado à nova camada atual e utiliza a cor, o tipo de linha e outras propriedades dessa camada. Não se pode fazer com que uma camada se torne a camada atual se ela estiver congelada ou em uma camada dependente de xref.

Removendo camadas

É possível remover camadas não utilizadas do desenho com *PURGE*, ou excluindo a camada a partir da caixa de diálogo Layer Properties Manager. É possível excluir somente camadas às quais não foram feitas referências. Camadas referenciadas incluem camadas 0 e DEFPOINTS, camadas contendo objetos (inclusive os objetos das definições de bloco), a camada atual e camadas dependentes de xrefs.

AVISO Tome cuidado ao excluir camadas, caso esteja trabalhando em um desenho que faça parte de um projeto compartilhado, ou em um desenho baseado em um conjunto de padrões de camadas.

Para criar uma nova camada



1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer Properties.

2 No Layer Properties Manager, clique no botão New Layer.

Um nome de camada, como LAYER1, será adicionado automaticamente à lista de camadas.

3 Insira um novo nome de camada digitando sobre o nome da camada realçada.

4 Para alterar as propriedades, clique em ícones.

Ao clicar em Color, Linetype, Lineweight ou Plot Style, será exibida uma caixa de diálogo.

5 (Opcional) Clique na coluna Description e insira um texto.

6 Clique em Apply para salvar as alterações ou clique em OK para salvar e fechar.



Barra de ferramentas: Layer Properties
Entrada do comando: LAYER

Para remover uma camada não utilizada



1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layers.

2 No Layer Properties Manager, selecione a camada. Clique no botão Delete Layer.

As camadas que têm objetos associados a elas não podem ser removidas até que tais objetos sejam reatribuídos à uma camada diferente ou sejam excluídos. Layers 0 e DEFPOINTS e a camada atual não podem ser excluídos.

3 Clique em Apply para salvar as alterações ou clique em OK para salvar e fechar.

A camada selecionada é removida.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para eliminar camadas não utilizadas

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Purge. 
   A caixa de diálogo Purge exibe uma visualização em árvore dos tipos de objeto com itens que podem ser eliminados (removidos do desenho).
2. Para eliminar camadas sem referência, utilize um dos seguintes métodos:
   - Para eliminar todas as camadas sem referência, selecione Layers.
   - Para eliminar camadas específicas, clique duas vezes em Layers para expandir a vista em árvore. Selecione as camadas a eliminar.
3. Se o item que quer eliminar não estiver relacionado, selecione View Items que não pode eliminar, selecione a camada e leia a explicação.
4. O usuário é solicitado a confirmar cada item relacionado. Se não quiser confirmar cada exclusão, limpe a opção Confirm Each Item to Be Purged.
5. Clique em Purge.
6. Para confirmar a exclusão de cada item, responda ao prompt selecionando Yes ou No, ou Yes to All se mais de um item estiver selecionado.
7. Clique em Close.

Entrada do comando: *PURGE*

Referência rápida

Comandos

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

Variáveis de sistema

CLAYER

Define a camada atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar as configurações e as propriedades da camada

É possível alterar o nome de uma camada e quaisquer de suas propriedades, inclusive a cor e o tipo de linha, e reatribuir os objetos de uma camada para outra.

Como tudo no desenho está associado à uma camada, é bem provável que durante o planejamento e a criação de um desenho seja necessário alterar o que foi colocado em uma camada, ou o modo como as camadas em combinação são visualizadas. É possível

- Reatribuir objetos de uma camada para outra.
- Alterar o nome de uma camada.
- Alterar o padrão de cor, tipo de linha ou outras propriedades da camada.

A reatribuição de um objeto à uma camada diferente é útil se um objeto for criado na camada errada, ou se decidir alterar a organização das camadas. A menos que a cor, tipo de linha ou outras propriedades do objeto tenham sido definidas explicitamente, um objeto que reatribua à uma camada diferente adquirirá a cor e o tipo de linha daquela camada.

É possível alterar as propriedades da camada na caixa de diálogo Layer Properties Manager e no Controle de camada da barra de ferramentas Layers. Clique nos ícones para alterar as configurações. Os nomes de camadas e cores

podem ser alterados apenas no Layer Properties Manager, não no controle Layer.

Desfazendo alterações nas configurações de camada

É possível utilizar a opção Camada anterior para desfazer as alterações feitas nas configurações de camada. Por exemplo, se congelar várias camadas, alterar uma parte da geometria do desenho e, em seguida, desejar descongelar essas camadas, poderá fazê-lo com um único comando, sem afetar as alterações da geometria. Em outro exemplo, se alterar a cor e o tipo de linha de várias camadas, mas posteriormente preferir as propriedades antigas, poderá utilizar a opção Layer Previous para desfazer as alterações e restaurar as configurações de camada originais.

Camada anterior desfaz a alteração mais recente ou o conjunto de alterações realizado durante o uso do Controle de camada ou do Layer Properties Manager. Cada alteração realizada nas configurações de camada é rastreada e pode ser desfeita com a opção Camada anterior. É possível utilizar *LAYERPMODE* para suspender o rastreamento de propriedades da camada quando ele não for mais necessário, por exemplo, quando executar scripts extensos. Há uma pequena melhora no desempenho quando se desativa o rastreamento de Layer Previous.

Layer Previous não desfaz as seguintes alterações:

- **Camadas renomeadas.** Se renomear uma camada e alterar suas propriedades, a opção Layer Previous restaurará as propriedades originais, mas não o nome da camada original.
- **Camadas excluídas.** Se excluir ou eliminar uma camada, a utilização da opção Layer Previous não a restaura.
- **Camadas adicionadas.** Se adicionar uma nova camada a um desenho, a utilização de Layer Previous não a remove.

As alterações no Layer Properties Manager podem ser agrupadas ao ativar a opção Combine Layer Property Change, na guia User Preferences na caixa de diálogo Options.. A criação e exclusão da camada será rastreada na lista Undo como itens únicos.

Para alterar a camada de um ou mais objetos

1. Selecione os objetos cuja camada deseja alterar.
2. Na barra de ferramentas Layers, clique no controle Layer.
3. Selecione a camada que deseja atribuir aos objetos.

4 Pressione ESC para remover a seleção.

Barra de ferramentas: Layers 

Para alterar o tipo de linha-padrão atribuído à uma camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

2 No Layer Properties Manager, selecione o tipo de linha da camada a ser alterado.

3 Na caixa de diálogo Select Linetype, se o tipo de linha que precisa não for exibido, clique em Load e use um dos seguintes métodos:

- Na caixa de diálogo Load or Reload Linetypes, selecione um ou mais tipos de linhas a serem carregados. Clique em OK para retornar para a caixa de diálogo Select Linetype.
- Na caixa de diálogo Load or Reload Linetypes, clique em File para abrir outros arquivos de definição de tipo de linha (LIN). Selecione um ou mais tipos de linha a serem carregados. Clique em OK para retornar para a caixa de diálogo Select Linetype.

4 Selecione o tipo de linha que deseja utilizar. Clique em OK para retornar para o Layer Properties Manager.

5 Clique em Apply para salvar as alterações ou clique em OK para salvar e fechar.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para renomear uma camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

2 No Layer Properties Manager, selecione uma camada. Clique no nome ou pressione F2.

3 Insira um novo nome.

4 Clique em Apply para salvar as alterações ou clique em OK para salvar e fechar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para renomear mais de uma camada



1 Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Rename.

2 Na caixa de diálogo Rename, na lista Named Objects, selecione Layers.

3 Em Old Name, insira o nome antigo, usando caracteres coringas; por exemplo, insira **stairs$***.

4 Em Rename To, insira o nome novo, usando caracteres coringas; por exemplo, insira **s_***.

Os resultados para este exemplo são como segue: as camadas STAIR$LEVEL-1, STAIR$LEVEL-2, STAIR$LEVEL-3 são renomeadas como S_LEVEL-1, S_LEVEL-2, S_LEVEL-3.

5 Clique em Rename To para aplicar as alterações e continuar, ou clique em OK.

Entrada do comando: *RENAME*

Para desfazer as alterações das configurações de camada



■ Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Previous.

O prompt de comando exibe a mensagem "Restored previous layer status."

OBSERVAÇÃO LAYERP não restaura as camadas excluídas ou eliminadas e não remove uma camada que foi adicionada. Se renomear uma camada e alterar suas propriedades, a opção Layer Previous restaurará as propriedades originais, mas não o nome da camada original.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERP*

Para ativar ou desativar o rastreamento de Layer Previous

1. No prompt de comando, insira **layerpmode**.
   O status de rastreamento da camada anterior atual é exibido.
2. Insira **on** para ativar o rastreamento da camada anterior das configurações de camada ou **off** para desativar o rastreamento.

Entrada do comando: *LAYERPMODE*

Referência rápida

Comandos

CHANGE

Altera as propriedades de objetos existentes

CHPROP

Altera as propriedades de um objeto

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LAYERP

Desfaz a última alteração ou o último conjunto de alterações feitas nas configurações da camada

LAYERPMODE

Ativa e desativa o rastreamento de alterações feitas em configurações de camadas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

RENAME

Altera os nomes de objetos nomeados

SETBYLAYER

Altera as sobreposições de propriedades dos objetos selecionados para ByLayer

Variáveis de sistema

CLAYER

Define a camada atual

LAYERMANAGERSTATE

Retorna o estado atual do Layer Properties Manager

SETBYLAYERMODE

Controla quais propriedades serão selecionadas pelo comando SETBYLAYER

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

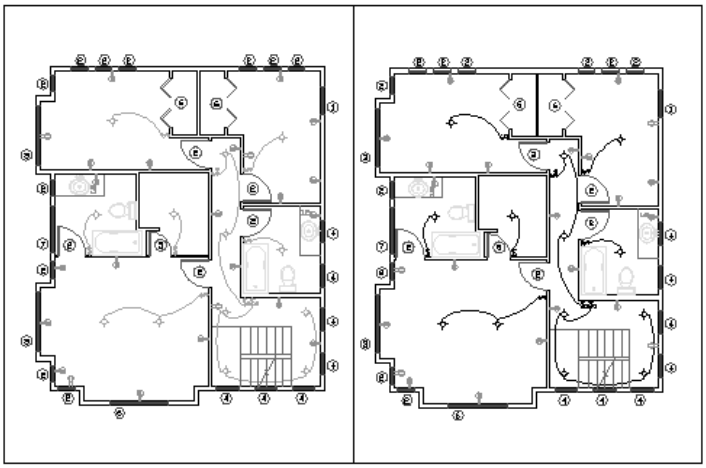
Nenhuma entrada

Sobrepor propriedades de camada em viewports

É possível exibir objetos de forma diferente ao configurar as sobreposições de propriedades para cor, tipo de linha, espessura de linha e estilo de plotagem, e aplicá-las em viewports individuais de layout.

Usar sobreposições de propriedades é uma forma eficaz para exibir objetos com diferentes configurações de propriedades em viewports individuais, sem alterar suas propriedades de ByLayer ou ByBlock. Por exemplo, os objetos podem ser feitos para exibir de forma mais proeminente ao alterar sua cor. Como as sobreposições de propriedades de camadas não alteram as propriedades globais das camadas, pode-se ter objetos exibidos de forma

diferente em diversas viewports, sem ter que criar geometria duplicada ou usar xrefs que tenham configurações diferentes de camadas.

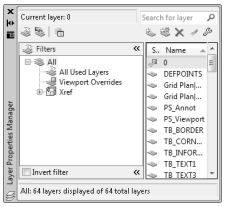


As configurações de sobreposição de propriedades para a cor e tipo de linha foram definidas na camada Fiação para a viewport à esquerda. Observe que a fiação tem uma cor e espessura diferente do que na viewport à direita.

Quando o Layer Properties Manager é acessado de uma guia Layout, quatro colunas para as sobreposições de propriedades de camadas são exibidas.

- VP Color
- VP Lineweight
- VP Linetype
- VP Plot Style (disponível somente em desenhos com estilo de plotagem nomeados)

Quando uma sobreposição de propriedades é definida para uma camada, o filtro Viewport Overrides é automaticamente criado no Layer Properties Manager.



Se não desejar exibir ou plotar as sobreposições de propriedades, defina a variável de sistema VPLAYEROVERRIDESMODE como 0. Objetos serão exibidos e plotados com suas propriedades globais de camadas.

OBSERVAÇÃO As sobreposições de propriedades podem ser ainda definidas quando VPLAYEROVERRIDESMODE está definida como 0.

As sobreposições de propriedades que não estão em camadas xref não são retidas quando a variável de sistema VISRETAIN é definida como 0.

Sobreposições de propriedades de viewport e estilos visuais

As sobreposições de propriedades para cor, tipo de linha e espessura de linha são exibidas em viewports a despeito do estilo visual que esteja atual. Embora as sobreposições de estilo de plotagem possam ser definidas quando o estilo visual está definido como Conceptual ou Realistic, elas não são exibidas ou plotadas.

Identificar camadas com sobreposições de propriedades

As camadas contendo sobreposições de propriedades são identificáveis no Layer Properties Manager quando acessadas de uma guia Layout. É possível visualizar quais camadas têm sobreposições com o seguinte:

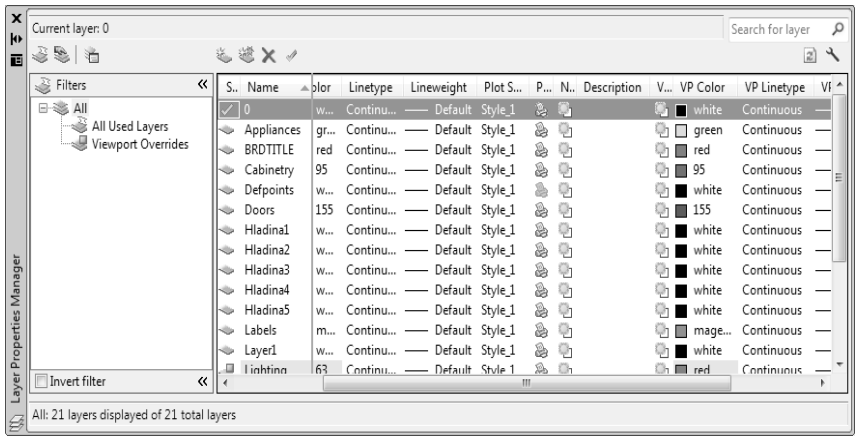
- Uma cor de plano de fundo é exibida para cada nome de camadas, sobreposição e a correspondente configuração de propriedades globais.
- Uma dica de ferramenta sobrepõe informações quando o cursor é colocado sobre o ícone de status para as camadas contendo sobreposições.
- Um ícone diferente é exibido na coluna Status.
- Um filtro pré-definido denominado Viewport Overrides é exibido na visualização em árvore onde todas as camadas com sobreposições de viewports são listadas.

As camadas que têm sobreposições de propriedades atribuídas, também são identificáveis fora do Layer Properties Manager. Outras áreas da interface do usuário que indicam quais camadas têm sobreposições de propriedades atribuídas são as seguintes:

- Barra de ferramentas Layers. Uma cor de plano de fundo é exibida atrás dos nomes de camadas para a viewport atual. Para sobreposições de cor, a cor de sobreposição é exibida, em vez da cor global.

- Barra de ferramentas Properties. Exibe ByLayer (VP) e uma cor de plano de fundo para camadas ou objetos que têm as sobreposições de propriedades atribuídas. Sobreposições de propriedades são exibidas para cor, tipo de linha e espessura de linha, em vez de propriedades globais.
- Painel Layers na faixa de opções Uma cor de plano de fundo é exibida atrás dos nomes das camadas na lista suspensa Layer. Sobreposições de propriedades são exibidas para cor, tipo de linha e espessura de linha, em vez de propriedades globais.
- Painel Properties na faixa de opções Uma cor de plano de fundo é exibida atrás dos controles de cor, tipo de linha, espessura de linha e estilo de plotagem. Sobreposições de propriedades são exibidas para cor, tipo de linha e espessura de linha, em vez de propriedades globais.
- Paleta Properties. Exibe ByLayer (VP) e uma cor de plano de fundo para camadas ou objetos que têm as sobreposições de propriedades atribuídas. Sobreposições de propriedades são exibidas para cor, tipo de linha e espessura de linha, em vez de propriedades globais.

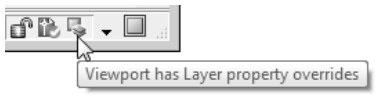
OBSERVAÇÃO A cor do plano de fundo para as sobreposições de viewport pode ser alterada na caixa de diálogo Layer Settings.



As sobreposições de propriedades que estão definidas na camada Iluminação para a viewport atual são indicadas pela cor azul de plano de fundo.

Identificar viewports com sobreposições de propriedades de camadas

O ícone Viewport Overrides é exibido na barra de status quando a viewport atual no espaço do papel tem sobreposições de propriedades de camadas. Se a barra de status do desenho não estiver sendo exibida, o ícone é exibido na barra de status do aplicativo.



Use a variável de sistema VPLAYEROVERRIDES para verificar se a viewport atual contém sobreposição de propriedades da camada. Quando VPLAYEROVERRIDES é igual a 1, a viewport contém sobreposições.

Também é possível usar o comando Properties para determinar se uma viewport contém sobreposições. A paleta Properties exibe o campo Layer Property Overrides. O valor exibido é o mesmo da configuração para VPLAYEROVERRIDES.

Removendo sobreposições de propriedades de camadas

Quando se clica com o botão direito do mouse no Layer Properties Manager, um menu de atalho que lista as opções para remover as sobreposições de propriedades é exibido. Você pode remover

- Uma única sobreposição de propriedade da camada selecionada para a viewport selecionada ou para todas as viewports selecionadas.
- Todas as sobreposições de propriedades da camada selecionada para a viewport selecionada ou para todas as viewports selecionadas
- Todas as sobreposições de propriedades de todas as camadas na viewport selecionada ou para todas as viewports selecionadas

---

OBSERVAÇÃO Outro método para remover as sobreposições de propriedades é usar um menu de atalho ao clicar com o botão direito do mouse na borda da(s) viewport(s) selecionada(s). É possível remover as sobreposições de viewport para todas as camadas para aquela viewport.

Para atribuir sobreposições de propriedades para a viewport de layout atual

1. Na guia Layout, clique duas vezes dentro de uma viewport para torná-la a atual.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

3 No Layer Properties Manager, selecione as propriedades globais para sobrepor nas colunas VP Color, VP Linetype, VP Lineweight e VP Plot Style.

4 Clique em Apply.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para remover uma sobreposição de uma camada da viewport de layout atual

1 Na guia Layout, clique duas vezes dentro de uma viewport para torná-la a atual.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

3 No Layer Properties Manager, clique com o botão direito do mouse na sobreposição de propriedade na camada a ser removida.

4 Clique em Remove Viewport Overrides For ➤ Property Override (Color, Linetype, Lineweight, Plot Style) ➤ In Current Viewport Only.

5 Clique em Apply.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para remover uma sobreposição de uma camada para todas as viewports de layout

1 Na guia Layout, clique duas vezes dentro de uma viewport para torná-la a atual.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

3 No Layer Properties Manager, clique com o botão direito do mouse na sobreposição de propriedade na camada a ser removida.

4 Clique em Remove Viewport Overrides For ➤ Property Override (Color, Linetype, Lineweight, Plot Style) ➤ In All Viewports.

5 Clique em Apply.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para remover todas as sobreposições de uma camada da viewport de layout atual

1 Na guia Layout, clique duas vezes dentro de uma viewport para torná-la a atual.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

3 No Layer Properties Manager, clique com o botão direito do mouse na camada.

4 Clique em Remove Viewport Overrides For ➤ Selected Layers ➤ In Current Viewport Only.

5 Clique em Apply.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para remover todas as sobreposições de todas as viewports de layout

1 Clique em uma guia de layout.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

3 No Layer Properties Manager, selecione o filtro Viewport Overrides.

4 Clique com o botão direito do mouse em uma camada. Clique em Remove Viewport Overrides For ➤ All Layers ➤ In All Viewports.

5 Clique em Apply.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para verificar se a viewport de layout atual contém sobreposições de propriedades da camada

1 Clique duas vezes em uma viewport ou selecione sua borda para torná-la atual.

2 No prompt de comando, insira **vplayeroverrides**.

Se VPLAYEROVERRIDES exibe 1, a viewport selecionada contém sobreposições de viewport de layout. Se 0 estiver exibido, nenhuma sobreposição foi encontrada.

Entrada do comando: *VPLAYEROVERRIDES*

Para não exibir ou plotar sobreposições de viewport de camada

1 No prompt de comando, insira vplayeroverrides.

2 Insira **0**.

Entrada do comando: *VPLAYEROVERRIDESMODE*

Para alterar a cor do plano de fundo para sobreposições de propriedades

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

2 No Layer Properties Manager, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Layer Settings, selecione uma cor para a cor de plano de fundo de sobreposição de viewport.

4 Clique em OK.

5 Clique em OK para sair do Layer Properties Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para salvar configurações de viewports de camadas em um estado de camada

1 Na guia Layout, clique duas vezes em uma viewport para torná-la ativa.

2 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 

3 No Layer States Manager, clique em New.

4 Na caixa de diálogo New Layer State to Save, insira um nome do novo estado da camada ou selecione um nome da lista. (Opcional) Adicionar uma descrição.

5 Clique em Close.

6 Clique em Close para sair do Layer State Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Referência rápida

Comandos

CHPROP

Altera as propriedades de um objeto

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LAYERP

Desfaz a última alteração ou o último conjunto de alterações feitas nas configurações da camada

LAYERPMODE

Ativa e desativa o rastreamento de alterações feitas em configurações de camadas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

RENAME

Altera os nomes de objetos nomeados

Variáveis de sistema

CLAYER

Define a camada atual

VPLAYEROVERRIDES

Indica se há quaisquer camadas com sobreposição de camada de viewport (VP) para a viewport de layout atual

VPLAYEROVERRIDESMODE

Controla se as sobreposições de propriedade de camada para viewports de camada serão exibidas e plotadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Filtrar e classificar a lista de camadas

É possível controlar quais nomes de camada são relacionados no Layer Properties Manager e classificá-los por nome ou por propriedade, como cor ou visibilidade.

Um filtro de camada restringe a exibição dos nomes de camadas no Layer Properties Manager e no controle Layer da barra de ferramentas Layers. Em um desenho extenso, use filtros de camadas para exibir apenas as camadas nas quais precisa trabalhar.

Existem dois tipos de filtros de camadas

- **Filtro de propriedade da camada** inclui as camadas que têm nomes ou outras propriedades em comum. Por exemplo, pode-se definir um filtro que inclua todas as camadas que são vermelhas e cujos nomes incluem as letras *mech.*
- **Filtro de grupo de camadas** inclui as camadas que foram colocadas no filtro ao defini-lo, a despeito de seus nomes ou propriedades. As camadas selecionadas podem ser adicionadas da lista de camadas ao arrastá-las para o filtro.

A visualização em árvore no Layer Properties Manager exibe os filtros de camada-padrão e qualquer filtro nomeado criado e salvo no desenho atual. O ícone ao lado do filtro de uma camada indica o tipo de filtro. Cinco filtros-padrão são exibidos

- **All.** Exibe todas as camadas no desenho atual. (O filtro sempre é exibido).
- **All Used.** Exibe todas as camadas em que objetos no desenho atual são desenhados. (O filtro sempre é exibido).
- **Xref.** Se xrefs são anexadas ao desenho, exibe todas as camadas sendo referenciadas de outros desenhos.

- **Viewport Overrides**. Se houver camadas com sobreposições para a viewport atual, exibe todas as camadas contendo sobreposições de propriedades.
- **Unreconciled New Layers**. Se novas camadas foram adicionadas desde a última vez que o desenho foi aberto, salvo, recarregado ou plotado, exibe uma lista de novas camadas não reconciliadas. Consulte Reconciliar novas camadas na página 640 para obter mais informações.

OBSERVAÇÃO Os filtros-padrão não podem ser renomeados, editados ou excluídos.

Depois que um filtro de camada tiver sido nomeado e definido, será possível selecioná-lo na visualização em árvore, para exibir as camadas na visualização em lista. Também é possível aplicar o filtro à barra de ferramentas Layer, para que o controle Layer exiba apenas as camadas do filtro atual.

Quando se seleciona um filtro na visualização de árvore e clica com o botão direito, as opções no menu de atalho são usadas para excluir, renomear ou modificar filtros. Por exemplo, é possível transformar um filtro da propriedade da camada em filtro do grupo de camada. Também é possível alterar uma propriedade de todas as camadas em um filtro. A opção Isolate Group desativa todas as camadas do desenho que não estão no filtro selecionado.

Definindo um filtro de propriedade de camada

Um filtro de propriedade de camada é definido na caixa de diálogo Layer Filter Properties, na qual são selecionadas qualquer uma das seguintes propriedades a serem incluídas na definição de filtro:

- Nomes de camadas, cores, tipos de linha, espessuras de linha e estilos de plotagem
- Independentemente das camadas estarem sendo utilizadas
- Se as camadas estão ativadas ou desativadas
- Se as camadas estão congeladas ou descongeladas na viewport ativa ou em todas as viewports
- Se as camadas estão bloqueadas ou desbloqueadas
- Se camadas estão definidas para serem plotadas

Utilize caracteres coringas para filtrar camadas por nome. Por exemplo, se desejar exibir apenas camadas iniciadas pelas letras *mech*, você pode digitar **mech***. Consulte "Caracteres coringa" para obter uma lista completa.

As camadas em um filtro de propriedade da camada podem alterar as propriedades das camadas modificadas. Por exemplo, se definir um filtro de propriedade da camada chamado Site, que possua todas as camadas com as letras *site* no nome e um tipo de linha CONTINUOUS, e depois alterar o tipo de linha de algumas camadas, as camadas com o novo tipo de linha não farão mais parte do filtro Site e não serão mais exibidas quando esse filtro for aplicado.

Os filtros de propriedade da camada podem ser aninhados em outros filtros de propriedades ou em filtros de grupos.

Definindo um filtro de grupo de camada

Um filtro de grupo contém apenas as camadas que foram atribuídas a ele explicitamente. Se as propriedades das camadas atribuídas ao filtro forem alteradas, as camadas ainda farão parte do filtro. Os filtros de grupo de camada podem ser aninhados apenas em outros filtros de grupo de camada.

DICA Camadas da lista de camadas podem ser incluídas em um filtro ao clicar e arrastar as camadas selecionadas para o filtro.

Invertendo um filtro de camada

Também é possível inverter um filtro de camada. Por exemplo, se todas as informações da planta do local de um desenho estiverem contidas em múltiplas camadas que incluem a palavra *site* como parte do nome da camada, você poderá exibir facilmente toda a informação exceto a da planta do site, criando uma definição de camadas de filtros pelo nome (**site**) e, em seguida, usando a opção Invert Filter.

Classificar camadas

Depois que as camadas forem criadas, será possível classificá-las por nome ou por outras propriedades. No Layer Properties Manager, clique no cabeçalho da coluna para classificar as camadas pela propriedade daquela coluna. Nomes de camadas podem ser classificados em ordem alfabética ascendente ou descendente.

Caracteres coringa

É possível usar caracteres coringa para classificar camadas pelo nome.

Caracteres	Definição
# (cerquilha)	Corresponde a qualquer dígito numérico
@ (at)	Corresponde a qualquer caractere alfabético
. (ponto)	Corresponde a qualquer caractere não-alfanumérico
* (asterisco)	Corresponde a qualquer seqüência de caracteres e pode ser utilizado em qualquer lugar da seqüência de caracteres de procura
? (ponto de interrogação)	Corresponde a qualquer caractere único. Por exemplo, ?BC corresponde a ABC, 3BC etc.
~ (til)	Corresponde a qualquer coisa exceto o padrão. Por exemplo, ~*AB* corresponde a todas as seqüências de caracteres que não contêm AB
[ ]	Corresponde a qualquer um dos caracteres entre colchetes. Por exemplo, [AB]C corresponde a AC e BC
[~]	Corresponde a qualquer caractere que não esteja entre colchetes. Por exemplo, [~AB]C corresponde a XC, mas não a AC
[-]	Especifica um intervalo para um único caractere, por exemplo, [A-G]C corresponde a AC, BC e assim por diante, até GC, mas não a HC
` (acento grave)	Indica que o próximo caractere deve ser lido literalmente. Por exemplo, `~AB corresponde a ~AB

OBSERVAÇÃO Para filtrar um nome de camada que contém uma caractere coringa, coloque um acento grave (`) antes do caractere para que ele não seja interpretado como um caractere coringa.

Consulte também:

- Reconciliar novas camadas na página 640

Para filtrar rapidamente a exibição de camadas por nome



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer.
2. No Layer Properties Manager, clique em Search por camada abaixo da visualização em árvore.
3. (Opcional) Para restringir sua pesquisa, selecione um filtro de camada na visualização em árvore.
4. Insira uma seqüência de caracteres, incluindo os coringas.

   A visualização em lista exibe todas as camadas cujos nomes coincidem com a seqüência. Por exemplo, inserindo ***mech***, todas as camadas que possuam as letras *mech* no nome serão exibidas.

   Esse filtro rápido será descartado quando o Layer Properties Manager fechar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para filtrar a exibição de camadas por propriedade da camada



1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer.
2. No Layer Properties Manager, clique no botão New Property Filter.
3. Na caixa de diálogo Filter Properties, insira um nome para o filtro.

4 Em Filter Definition, especifique as propriedades da camada a serem usadas para definir o filtro.

- Para filtrar por nome, use caracteres coringa.
- Para filtrar por propriedade, clique na coluna da propriedade desejada. Algumas propriedades exibem uma caixa de diálogo quando se clicar no botão [...].
- Para selecionar mais de um valor para uma propriedade, clique com o botão direito do mouse na linha, na definição do filtro. Clique em Duplicate Row. Selecione outro valor para aquela propriedade na próxima linha.
  Por exemplo, a definição de um filtro que exiba apenas camadas ativadas, tanto amarelas como vermelhas, tem duas linhas. A primeira linha da definição de filtro tem um ícone de ativação vermelho. A segunda linha tem um ícone de ativação amarelo.

5 Clique em Apply para salvar suas alterações ou clique em OK para salvar e fechar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para filtrar a exibição de nomes de camadas, selecionando camadas

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

2 No Layer Properties Manager, clique no botão New Group Filter.
  Um novo filtro de grupo de camada chamado GROUP FILTER1 é criado na visualização em árvore.

3 Insira um nome para o filtro.

4 Na visualização em árvore, clique em All ou em um dos outros nós para exibir camadas na visualização em lista.

5 Na visualização em lista, selecione as camadas a serem adicionadas ao filtro e arraste-as até o nome do filtro, na visualização em árvore.

6 Clique em Apply para salvar suas alterações ou clique em OK para salvar e fechar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para aninhar um filtro de camada em outro filtro de camada



1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer.

2 Na visualização em árvore do Layer Properties Manager, selecione um filtro de camada.

- Um novo filtro de propriedade da camada pode ser aninhado em um filtro de grupo ou em outro filtro de propriedades.
- Um novo filtro de grupo de camada pode ser aninhado apenas em outro filtro de grupo.

3 Clique com o botão direito do mouse. Clique em New Properties Filter ou New Group Filter.

4 Utilize um dos seguintes métodos:

- Para um novo filtro de propriedades, será exibida a caixa de diálogo Layer Properties Filter. Em Filter Definition, especifique as propriedades da camada a serem usadas para definir o filtro. Clique em OK.
- Para um novo filtro de grupo, será adicionado um filtro à visualização em árvore. Renomeie esse filtro, selecione o filtro pai para exibir as camadas correspondentes na visualização em lista e arraste camadas da visualização em lista até o novo filtro do grupo de camadas.

5 Clique em Apply para salvar suas alterações ou clique em OK para salvar e fechar.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para classificar a lista de camadas no Layer Properties Manager

- Clique em qualquer cabeçalho de coluna.

Para reverter a ordem de classificação, clique uma segunda vez.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para excluir uma camada do filtro de grupo de camadas

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. Na visualização em árvore do Layer Properties Manager, selecione um filtro de grupo.
3. Selecione os objetos que deseja remover.
4. Clique com o botão direito do mouse na vista da lista. Clique em Remove from Group Filter.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Referência rápida

Comandos

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

Variáveis de sistema

MAXSORT

Define o número máximo de nomes de símbolo ou nomes de bloco classificados por comandos de listagem

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar New Layer Notification

É possível ser notificado quando novas camadas são adicionadas no desenho antes de determinadas tarefas, como uma plotagem, salvar ou restaurar um estado de camada.

É importante estar ciente de novas camadas que foram adicionadas em um desenho ou em uma xref anexada sem seu conhecimento. Para evitar problemas em potencial, como plotar objetos que foram adicionados ao desenho pela adição de uma nova camada.

É possível controlar quando deve avaliar um desenho por novas camadas. Pode-se especificar quais comandos, como SAVE ou PLOT, acionam o programa para verificar a lista de camadas e alertá-lo sobre novas camadas. Isto pode incluir novas camadas que foram adicionadas em xrefs anexadas.

As variáveis de sistema LAYEREVAL e LAYERNOTIFY trabalham juntas para controlar se a lista de camadas é avaliada quando ocorre a notificação. Ambas as variáveis do sistema serão salvas no desenho para que se possa ter controle sobre quais desenhos são verificados sobre a existência de novas camadas. Quando um projeto é iniciado, pode não ser necessário saber quando novas camadas foram criadas. Para desenhos que estão perto de serem completados, pode ser importante estar ciente se novas informações foram introduzidas no desenho pela adição de novas camadas.

A LAYEREVALCTL controla se a lista geral do filtro Unreconciled New Layer no Layer Properties Manager é avaliada para a existência de novas camadas. Quando New Layer Notification estiver marcado (LAYEREVALCTL = 1), o recurso de notificação de nova camada será ativado e funcionará com base

nas variáveis de sistema LAYEREVAL e LAYERNOTIFY do desenho. Não deve haver um filtro (filtro Unreconciled Layer) exibido quando LAYEREVALCTL = 0. Se um filtro for exibido no momento, ele será desativado.

Por padrão, LAYEREVAL é definida para detectar quaisquer novas camadas que forma adicionadas nas xrefs anexadas mas não ao desenho. LAYERNOTIFY é definia para notificá-lo sobre novas camadas ao abrir o desenho, quando da carga, recarga ou anexação de xrefs, ou quando da restauração de um estado de camada. Para alterar estas configurações, podem ser usadas as variáveis de sistema ou a caixa de diálogo Layer Settings.

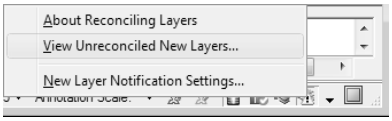
Quando a notificação de camada estiver desativada, o ícone Unreconciled New Layers será exibido na barra de status.



Naquele momento, é possível visualizar as novas camadas ao clicar com o botão direito do mouse no ícone e clicar no vínculo New Layers no menu. Quando se clica no vínculo, o Layer Properties Manager abre e o filtro Unreconciled New Layers é automaticamente selecionado. Todas as novas camadas que foram adicionadas ao desenho ou xrefs anexadas são exibidas na visualização em árvore.

As novas camadas estão *não reconciliadas* por não terem ainda sido revisadas. O processo de marcá-las manualmente como *reconciliadas* as remove da lista Unreconciled New Layers. (Consulte Reconciliar novas camadas na página 640 para obter mais informações). Até reconciliar as camadas, a bolha de notificação será exibida cada vez que o comando que acionou a notificação for usado.

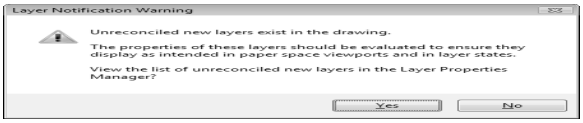
Ao usar a variável de sistema LAYERNOTIFY ou a caixa de diálogo Layer Settings, pode-se desativar a notificação de camada, mas ainda pode ter a lista de camadas avaliadas para novas camadas. Embora a bolha de notificação não é exibida, ainda é possível verificar se há novas camadas ao clicar com o botão direito do mouse no ícone de alerta na barra de status. No menu de atalho, clique na opção View Unreconciled New Layers.



Notificação de nova camada para plotagem

Quando o comando PLOT estiver definido para exibir a notificação de nova camada na caixa de diálogo Layer Settings, uma caixa de diálogo será exibida,

em vez de um ícone na barra de status. Uma mensagem lhe informará que existem novas camadas no desenho desde a última verificação da lista de camadas por novas camadas. Clique em Yes na caixa de diálogo para visualizar a nova lista de camadas no Layer Properties Manager antes de plotar.



Salvar um arquivo de modelo (DWT)

Ao salvar um desenho como um arquivo de modelo (dwt), é possível decidir salvar as camadas no desenho como não reconciliadas ou como reconciliadas, na caixa de diálogo Template Options. Por padrão, todas as camadas são salvas como não reconciliadas, para que quando um novo desenho for iniciado usando o modelo, uma linha base da camada ainda não esteja criada até que o desenho seja salvo primeiro como um .arquivo *dwg*.

Se o arquivo de modelo é salvo com todas as camadas como reconciliadas, uma linha base de camada é criada. Isto significa que quando novas camadas são adicionadas ao desenho que é criado a partir do arquivo de modelo, quaisquer novas camadas que são criadas serão reconciliadas, e uma notificação de nova camada será exibida quando o desenho for salvo ou plotado pela primeira vez.

Abrindo múltiplos desenhos

Ao abrir múltiplos desenhos ao mesmo tempo, é exibido um alerta para cada desenho que contém novas camadas. Este comportamento ocorre se a notificação de camada estiver desativada e o comando OPEN estiver especificado na variável de sistema LAYERNOTIFY para cada desenho.

Para ativar ou desativar a notificação de nova camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. No Layer Properties Manager, clique em Settings.
3. Na caixa de diálogo Layer Settings, clique em Evaluate New Layers Added to Drawing.
4. Clique em Notify When New Layers are Present. Selecione um ou mais pontos.

5 Clique em OK.

6 Clique em OK para sair do Layer Properties Manager.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para definir quando a notificação de nova camada é exibida

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 

2 No Layer Properties Manager, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Layer Settings, clique em Evaluate New Layers Added to Drawing.

4 Clique em Notify When New Layers are Present.

5 Selecione os comandos que irão causar a lista de camadas a ser avaliada para novas camadas.

6 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Referência rápida

Comandos

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

Variáveis de sistema

LAYEREVALCTL

Controla se a lista do filtro Unreconciled New Layer, listada no Layer Properties Manager, é avaliada para a existência de novas camadas

LAYERNOTIFY

Especifica se um alerta será exibido quando novas camadas não reconciliadas forem encontradas

LAYEREVAL

Especifica se a lista de camadas é avaliada para novas camadas quando adicionada ao desenho ou em referências anexadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Reconciliar novas camadas

Camadas não reconciliadas são novas camadas que foram adicionadas ao desenho e ainda não foram reconhecidas pelo usuário e manualmente marcadas como reconciliadas.

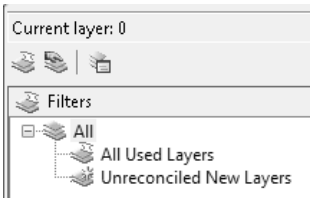
A reconciliação de novas camadas é um processo manual de rever novas camadas para que se possa evitar erros potenciais antes de plotar o desenho ou ao restaurar um estado de camada.

Todas as camadas não reconciliadas são novas camadas que foram adicionadas ao desenho ou xrefs anexadas desde a última avaliação da lista de camadas. A lista de camadas é verificada se existem novas camadas quando um comando, como PLOT, é usado. Em novos desenhos, a linha base da camada é criada quando o desenho é salvo ou plotado pela primeira vez. Quando um novo desenho é salvo pela primeira vez, a linha base é criada, e todas as camadas presentes no desenho salvo são consideradas como reconciliadas (não novas). Camadas que são adicionadas após o desenho ser salvo pela primeira vez são consideradas como novas camadas não reconciliadas.

OBSERVAÇÃO A linha base da camada é criada quando a variável de sistema LAYEREVAL é definida como 1 ou 2.

Quando um comando que está definido na caixa de diálogo Layer Settings ou a variável de sistema LAYEREVAL é usada, a lista de camadas é verificada naquele momento e comparada com a linha base. Se houver novas camadas, a notificação será exibida e o filtro Unreconciled New Layers será automaticamente criado e ativado no Layer Properties Manager.

Camadas não reconciliadas se tornam reconciliadas ao clicar com o botão direito do mouse na camada e clicando na opção Reconcile Layer. Quando uma camada se torna reconciliada, ela é removida do filtro Unreconciled New Layers. Após todas as novas camadas terem sido reconciliadas, o filtro Unreconciled New Layers é removido.



OBSERVAÇÃO É possível reconciliar múltiplas camadas não reconciliadas ao mesmo tempo.

Referência rápida

Comandos

CLASSICLAYER

Abre o Layer Properties Manager modal

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

Variáveis de sistema

LAYERNOTIFY

Especifica se um alerta será exibido quando novas camadas não reconciliadas forem encontradas

LAYEREVAL

Especifica se a lista de camadas é avaliada para novas camadas quando adicionada ao desenho ou em referências anexadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com estados de camadas

É possível salvar as configurações da camada como estados de camada nomeados. É possível restaurar, editar e importá-las de outros desenhos e arquivos, e exportá-las para uso em outros desenhos.

Salvar, restaurar e editar estados de camada

É possível salvar as configurações atuais da camada em um estado de camada, efetuar alterações no estado de camada e restaurá-los posteriormente em um desenho.

É possível salvar as configurações atuais da camada de um desenho e restaurá-las posteriormente. Convém salvar as configurações de camada se precisar usar novamente determinadas configurações em todas as camadas durante estágios diferentes de finalização ou plotagem de um desenho.

Salvar configurações de camada

Configurações de camada compreendem estados de camada, como ativado ou bloqueado, e propriedades da camada, como cor e tipo de linha. Em um estado de camada nomeado, é possível selecionar quais estados e propriedades da camada serão restaurados posteriormente. Por exemplo, pode-se optar por restaurar apenas a configuração Frozen/Thawed das camadas de um desenho, ignorando todas as outras configurações. Quando se restaura o estado da camada nomeada, todas as configurações permanecem inalteradas, exceto a configuração que informa se a camada está congelada ou descongelada.

Salvar as configurações de sobreposição de propriedades de camada

Quando a camada contém sobreposições de propriedades de viewport, estas configurações são salvas em um estado de camada quando a viewport que contém sobreposições está ativa.

Se o estado de camada é salvo de um espaço de modelo, quaisquer configurações de sobreposição de propriedades de camada não são incluídas. Isto se dá porque somente um valor pode ser salvo para cada propriedade de camada em um estado de camada. Se as sobreposições da propriedade da camada precisam ser salvas no estado da camada, torne a viewport ativa na guia Layout e a seguir salve o estado da camada.

Restaurar configurações de camada

Quando se restaura um estado da camada, as configurações da camada (estados e propriedades da camada) que foram especificadas quando o estado da camada foi salvo, são restauradas. É possível especificar configurações para serem restauradas no Layer States Manager . As configurações do estado de camada que não são selecionadas, permanecem não modificadas no desenho.

Se o desenho contém camadas que foram adicionadas desde a última vez em que a camada foi salva, pode-se adicionar estas camadas. Ao editar o estado da camada e usando a caixa de diálogo Select Layers to Add to Layer State, pode-se selecionar as camadas que desejar adicionar ao estado da camada.

OBSERVAÇÃO Para ser notificado quando novas camadas são adicionadas no desenho, use as variáveis de sistema LAYEREVALe LAYERNOTIFY .

Ao restaurar estados da camada, os seguintes comportamentos adicionais podem ocorrer

- Ao restaurar um estado de camada, a camada que estava atual quando o estado da camada foi salvo é tornada a atual. Se ela não existir mais, a camada atual não se altera.
- Se uma viewport de layout estiver ativa quando o estado de camada é restaurado, e a opção Visibility in Current VP for selecionada, todas as camadas que precisam estar visíveis na viewport são ativadas e descongeladas no espaço do modelo. Todas as camadas que não devem estar visíveis na viewport são definidas como VP Freeze na viewport atual e a visibilidade do espaço do modelo não é modificada.

O painel Layers no RIBBON contém controles para selecionar e restaurar estados de camada salvos, incluindo um botão para acessar o Layer States

Manager. O nome do último estado de camada restaurado é exibido no painel Layers. Quando as camadas são modificadas para que o estado de camada atual não seja mais a atual, "Unsaved Layer State" é exibido, em vez do nome do último estado de camada restaurado.

Restaurar configurações sobreposições de propriedades

Quando a opção Apply Properties as Viewport Overrides é selecionada no Layer States Manager, as sobreposições de viewport são restauradas para a viewport atual no momento da restauração do estado da camada.

Quando um estado de camada é salvo no espaço do modelo e é restaurado no espaço do papel,

- É possível escolher se as propriedades de cor, tipo de linha, espessura de linha ou estilo de plotagem serão restaurados como sobreposições de viewport.
- As sobreposições de propriedades de viewport são aplicadas à viewport de layout atual.
- Camadas que foram desativas ou congeladas no espaço do modelo são definidas como VP Freeze no Layer Properties Manager para a viewport de layout ativa.

Quando um estado de camada é salvo no espaço do papel e é restaurado no espaço do modelo,

- As sobreposições de propriedades de camada são restauradas como propriedades globais de camadas no espaço do modelo.
- Camadas que são congeladas em uma viewport de layout também são congeladas no espaço do modelo.

Para editar as configurações salvas da camada

Usando a caixa de diálogo Edit Layer State, pode-se modificar as propriedades de cada camada salva em um estado de camada.

Todas as propriedades que não sejam o nome da camada podem ser editadas. Propriedades para múltiplas camadas podem ser alteradas ao mesmo tempo.

Também é possível adicionar camadas em um estado de camada por meio da caixa de diálogo Select Layers to Add to Layer State. Por exemplo, se novas camadas foram adicionadas desde que o estado de camada foi salvo, é possível

adicioná-las e voltar a salvar o estado de camada. Para excluir camadas, use o botão Delete na caixa de diálogo Edit Layer State.

Estados de camada em Xrefs

Quando um desenho contendo estados de camadas é inserido no desenho hospedeiro, os estados de camadas xref são exibidos no Layer States Manager. Os estados de camadas são listados por nome e podem ser visualizados na caixa de diálogo Edit layer State.

Quando uma xref contendo estados de camadas é anexada ao desenho hospedeiro, estes estados de camadas também são listados no Layer States Manager. Embora possam ser restaurados, não podem ser editados. Estados de camadas Xref são identificáveis pelo nome do estado de camada é precedido pelo nome da xref do desenho e separado por um símbolo duplo de sublinhado. (Exemplo: *Xref Name__Layer State Name*.) Quando a xref é vinculada ao desenho hospedeiro, os estados de camadas são identificáveis por 0, que é exibido entre o nome da xref e o nome do estado da camada. (Exemplo: *Xref Name0Layer State Name*.)

Estados de camadas de xrefs aninhadas também são incluídos. Estados de camadas de xrefs são removidos do desenho hospedeiro quando a xref é desanexada ou descarregada.

Para salvar configurações de camadas em um estado de camada nomeado

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, clique em New.
3. Na caixa de diálogo New Layer State to Save, insira um nome do novo estado da camada ou selecione um nome da lista.
4. (Opcional) Adicionar uma descrição.
5. Clique em Close.
6. No Layer States Manager, selecione as configurações da camada a serem restauradas por padrão.
7. (Opcional) Selecionar a opção Turn Off New Layers Not Found in Layer State.

   Quando esta opção estiver selecionada e um estado nomeado da camada for restaurado, o desenho terá a mesma aparência de quando o estado nomeado da camada foi salvo.

8 Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para restaurar um estado de camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 

2 No Layer States Manager, selecione um estado nomeado de camada.

3 Clique em More e selecione quaisquer propriedades da camada específica que deseja restaurar.

4 Clique em Restore.

O Layer States Manager será fechado.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para adicionar camadas em um estado de camada

1 Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 

2 No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada ao qual deseja adicionar camadas.

3 Clique em Edit.

4 Na caixa de diálogo Edit Layer State, clique em Add.

5 Na caixa de diálogo Select Layers to Add to Layer State, selecione as camadas que deseja adicionar.

6 Clique em OK.

7 Clique em OK para sair da caixa de diálogo Edit Layer State.

8 Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para excluir camadas de um estado de camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada do qual deseja excluir camadas.
3. Clique em Edit.
4. Na caixa de diálogo Edit Layer State, selecione as camadas a serem excluídas e clique no botão Delete.
5. Clique em OK.
6. Clique em OK para sair da caixa de diálogo Edit Layer State.
7. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para modificar um estado nomeado de camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada que deseja modificar.
3. Clique em Edit.
4. Na caixa de diálogo Edit Layer State, selecione as células de propriedades a serem alteradas.
5. Clique em OK.
6. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para renomear um estado de camada nomeado

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada que deseja renomear.
3. Clique em Rename.
4. No campo Name, insira um novo nome.
5. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

OBSERVAÇÃO Um método alternativo é o de selecionar um estado de camada e pressionar F2 para a edição no lugar.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para excluir um estado de camada nomeado

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada a ser excluído.
3. Clique em Delete.
4. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para incluir a descrição e propriedades do material em um estado de camada importado de uma versão anterior

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o estado de camada que foi importado de uma versão anterior.
3. Clique em Restore para restaurar o estado da camada.
4. Abra o Layer States Manager. Clique em New.
5. Na caixa de diálogo New Layer State to Save, insira um novo nome para o estado da camada. No campo Description, insira um texto descritivo sobre configurações de camadas.
6. Clique em OK.
7. (Opcional) Clique em Delete para remover o estado herdado da camada.
8. Clique em Close.

Descrição e propriedades do material são salvas com o estado de camada atualizado.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para selecionar um estado de camada a ser restaurado

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione as configurações da camada a serem restauradas por padrão.
3. Clique em More e selecione quaisquer propriedades da camada específica que deseja restaurar.
4. Clique em Restore.
   O Layer States Manager será fechado.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para restaurar sobreposições de viewport de camada

1. Selecione uma viewport de layout.
2. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
3. No Layer States Manager, selecione o estado nomeado de camada a ser restaurado.
4. Selecione Restore as Viewport Overrides.
5. Clique em Restore.

   O Layer States Manager será fechado. Os valores salvos para cor, tipo de linha, espessura de linha e estilo de plotagem são aplicados nas camadas como sobreposições na viewport atual.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Referência rápida

Comandos

LAYERSTATE

Salva, restaura e gerencia os estados da camada nomeada

Variáveis de sistema

LAYERNOTIFY

Especifica se um alerta será exibido quando novas camadas não reconciliadas forem encontradas

LAYEREVAL

Especifica se a lista de camadas é avaliada para novas camadas quando adicionada ao desenho ou em referências anexadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Importar e exportar estados de camada

É possível importar configurações de camadas de outros desenhos e exportar estados de camadas.

É possível importar estados de camadas que foram salvos em arquivos de desenho (DWG,DWS e DWT) e de arquivos de estado de camada (LAS). Ao importar um arquivo de desenho, pode-se escolher múltiplos estados de camadas a serem importados na caixa de diálogo Select Layer States. Ao exportar estados de camadas, eles serão criados como arquivos LAS.

Se um estado de camada foi importado de um desenho e ele contém uma propriedade de camada, como um tipo de linha ou estilo de plotagem que não está carregado ou disponível no desenho atual, aquela propriedade é automaticamente importada do desenho de origem.

Se um estado de camada foi importado de um arquivo LAS e ele contém propriedades de tipo de linha ou estilo de plotagem que não existem no desenho, é exibida uma mensagem notificando que a propriedade não pôde ser restaurada.

OBSERVAÇÃO Quando um estado de camada contém mais de uma propriedade que não pôde ser restaurada de um arquivo LAS, a mensagem exibida somente indica a primeira propriedade encontrada que não pôde ser restaurada.

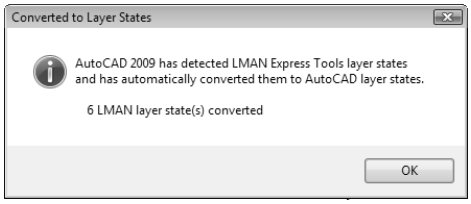
Ao importar um estado de camada de um arquivo LAS ou de outro desenho que são duplicações dos estados de camadas no desenho atual, você pode decidir sobrepor o estado de camada existente ou não importá-lo.

Estados de camada podem ser importados para uma versão anterior do programa.

Estados de camada do LMAN

Estados de camada que foram criados usando LMAN Express Tool não podem ser importados. Uma mensagem é exibida indicando não haver estados de camada para importar.

É possível acessar os estados de camada LMAN em um desenho através do Layer States Manager. Quando o Layer States Manager é aberto pela primeira vez em um desenho contendo estados de camada LMAN, eles são automaticamente convertidos para estados de camada do AutoCAD. Uma caixa de diálogo exibe o número de estados de camadas que foram convertidos.



Quando o desenho atual não contém nenhum estado da camada nomeado, os nomes dos estados de camada LMAN são retidos. Se o desenho atual contém estados de camada, o nome do estado de camada LMAN é exibido com o prefixo "LMAN" seguido pelo nome do estado de camada original.

Para importar configurações de camada salvas em outro desenho

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, clique em Import.
3. Na caixa de diálogo Import Layer State, selecione um nome de arquivo com a extensão do nome de arquivo .extensões de nomes de arquivos *dwg, .dws ou .dwt*. Clique em Open.
4. Na caixa de diálogo Select Layer States, selecione os estados de camada a serem importados. Clique em OK.
5. Para restaurar agora o estado da camada nomeada, selecione-o no Layer States Manager. e clique em Restore. Clique em Close para não restaurá-lo.

   Se restaurar o estado da camada nomeado, o Layer States Manager será fechado.
6. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para importar configurações de camada salvas de um arquivo de estado de camada (LAS)

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, clique em Import.
3. Na caixa de diálogo Import Layer State, selecione o arquivo LAS do qual deseja importar os estados de camadas. Clique em Open.
4. Clique em Yes para restaurar agora o estado de camada nomeado. Clique em No para adicioná-lo no Layer States Manager sem restaurá-lo.

   Se restaurar o estado da camada nomeado, o Layer States Manager será fechado.
5. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Para exportar um estado de camada salvo

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer State Manager. 
2. No Layer States Manager, selecione o arquivo de estado nomeado de camada (LAS) que deseja exportar. Clique em Export.
3. Na caixa de diálogo Export Layer State, especifique para onde exportar o arquivo de estado de camada.
4. Clique em Save para sair da caixa de diálogo.
5. Clique em Close para sair do Layer States Manager.

Barra de ferramentas: Layers 

Entrada do comando: *LAYERSTATE*

Referência rápida

Comandos

LAYERSTATE

Salva, restaura e gerencia os estados da camada nomeada

Variáveis de sistema

LAYERNOTIFY

Especifica se um alerta será exibido quando novas camadas não reconciliadas forem encontradas

LAYEREVAL

Especifica se a lista de camadas é avaliada para novas camadas quando adicionada ao desenho ou em referências anexadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com cores

As cores facilitam visualmente o agrupamento de objetos. É possível atribuir cores a objetos por camada ou individualmente.

Configurar a cor atual

É possível utilizar cores para ajudá-lo a identificar objetos visualmente. É possível atribuir a cor de um objeto tanto por camada como pela especificação explícita da sua cor, independentemente da camada.

É possível atribuir a cor de um objeto tanto por camada como pela especificação explícita da sua cor, independentemente da camada. A atribuição de cores por camada torna fácil a identificação de cada camada dentro de seu desenho. A atribuição de cores explícita proporciona distinções adicionais entre objetos na mesma camada. A cor também é utilizada como uma maneira de indicar a espessura de linha para plotagem dependente de cor.

É possível utilizar diversas paletas de cores ao atribuir cores a objetos, incluindo:

- AutoCAD Color Index (ACI)
- Troai Color®, PANTONE®
- Livros de cores RAL™ Classic e RAL Design
- DIC® Color Guide
- Cores de livros de cores importados.

ACI Colors

As cores ACI são as cores-padrão utilizadas no AutoCAD. Cada cor é identificada por um número ACI, que corresponde a um número inteiro de 1 a 255. Os nomes de cor-padrão estão disponíveis apenas para as cores de 1 a 7. As cores são atribuídas como segue: 1 Vermelho, 2 Amarelo, 3 Verde, 4 Ciano, 5 Azul, 6 Magenta, 7 Preto/Branco.

True Colors

True colors utilizam definições de cor de 24 bits para exibir mais de dezesseis milhões de cores. Ao especificar true colors, é possível utilizar um modelo de cores RGB ou HSL. Com o modelo de cores RGB, é possível especificar os componentes vermelho, verde e azul de uma cor. Com o modelo de cores HSL, é possível especificar os aspectos de matiz, saturação e iluminação de uma cor.

Color Books

Este programa inclui diversos livros-padrão de cor Pantone. Também é possível importar outros livros de cores, como o guia de cores DIC ou conjuntos de cores RAL. A importação de livros de cores definidos pelo usuário pode ampliar ainda mais as seleções de cores disponíveis.

OBSERVAÇÃO O Pantone forneceu novas definições de cores para os livros de cores Arquitetura e Interiores Algodão e Arquitetura e Interiores Papel. Se você usava estes livros de cores em versões anteriores ao AutoCAD 2006, poderá notar pequenas alterações nas cores.

Você instala livros de cores no sistema utilizando a guia Files da caixa de diálogo Options. Após o carregamento de um livro de cores, pode-se selecionar as cores desse livro e aplicá-las a objetos nos seus desenhos.

Todos os objetos são criados com o uso da cor atual, que é exibida no Controle de cor da barra de ferramentas Propriedades. Também é possível definir a cor atual com o controle Color ou com a caixa de diálogo Select Color.

Se a cor atual estiver definida como BYLAYER, os objetos serão criados com a cor atribuída à camada atual. Se não quiser que a cor atual seja a cor atribuída à camada atual, poderá especificar uma cor diferente.

Se a cor atual estiver definida como BYBLOCK, os objetos serão criados utilizando a cor 7 (branco ou preto) até que os objetos sejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido em um desenho, ele adquire a definição de cor atual.

Para definir uma cor ACI para todos os novos objetos

1. Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Color.
2. Clique em uma cor para desenhar todos os novos objetos com essa cor, ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color e execute um dos procedimentos a seguir:
   - Na guia Index Color, clique em uma cor ou insira o nome ou o número da cor na caixa Color.
   - Na guia Index Color, clique em BYLAYER para desenhar novos objetos com a cor atribuída à camada atual.
   - Na guia Index Color, clique em BYBLOCK para desenhar novos objetos com a cor atual até que esses objetos sejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido no desenho, os objetos do bloco adquirem a configuração da cor atual.
3. Clique em OK.

   O controle Color exibe a cor atual.

Entrada do comando: *COLOR*

Para definir uma cor true color para todos os novos objetos

1. Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Color.
2. Clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
3. Na caixa de diálogo Select Color, guia Troai Color, faça um dos seguintes:
   - Selecione o modelo de cores HSL na caixa Color Model. Especifique uma cor inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance.
   - Selecione o modelo de cores RGB na caixa Color Model. Especifique uma cor inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Red, Green, and Blue.
4. Clique em OK.

   O controle Color exibe a cor atual.

Entrada do comando: *COLOR*

Para definir uma cor de um livro de cores para todos os novos objetos

1. Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Color.
2. Clique em Select Color.
3. Na caixa de diálogo Select Color, guia Color Book, selecione um livro de cores na caixa Color Book.
4. Selecione uma cor clicando em uma fatia de cor. Para pesquisar o livro de cores, utilize as setas para cima e para baixo no controle deslizante de cor.
5. Clique em OK.

   O controle Color exibe a cor atual.

Entrada do comando: *COLOR*

Referência rápida

Comandos

COLOR

Define a cor dos novos objetos

Variáveis de sistema

CECOLOR

Define a cor de novos objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a cor de um objeto

É possível alterar a cor de um objeto reatribuindo-o à outra camada, alterando a cor da camada na qual o objeto está, ou especificando explicitamente uma cor para o objeto.

Existem três opções para alterar a cor de um objeto:

- Reatribuir o objeto a outra camada com uma cor diferente. Se a cor de um objeto estiver definida como BYLAYER e o objeto for reatribuído a uma camada diferente, ele adquirirá a cor da nova camada.
- Alterar a cor atribuída à camada na qual o objeto está. Se a cor de um objeto estiver definida como BYLAYER, ele adquirirá a cor da sua camada. Quando se altera a cor atribuída à uma camada, todos os objetos dessa camada com cor BYLAYER são atualizados automaticamente.
- Especificar uma cor para um objeto para sobrepor a cor da camada. Pode-se especificar explicitamente a cor de cada objeto. Se quiser sobrepor a cor de um objeto determinada pela camada por uma cor diferente, altere a cor de um objeto existente de BYLAYER para uma cor específica, como vermelho.

Se quiser definir uma cor específica para todos os objetos criados subseqüentemente, altere a configuração de cor atual na barra de ferramentas Propriedades de BYLAYER para uma cor específica.

Consulte também:

- Sobrepor propriedades de camada em viewports na página 618

Para alterar a camada de um objeto

1. Selecione os objetos cuja camada você deseja alterar.
2. Na barra de ferramentas Layers, clique no controle Layer.
3. Selecione a camada que você deseja atribuir aos objetos.

Barra de ferramentas: Layers 

Para alterar a cor atribuída a uma camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. No Layer Properties Manager, clique na cor que deseja alterar.
3. Na caixa de diálogo Select Color, execute um dos seguintes procedimentos:
   - Na guia Index, clique em uma cor ou insira o número da cor ACI (1-255) ou nome na caixa Color. Clique em OK.
   - Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color, ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Clique em OK.
   - Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book, selecione uma cor ao navegar pelo livro de cores (usando as setas para cima e para baixo) e clique em uma indicação de cor. Clique em OK.
4. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: LAYER

Para alterar a cor dos objetos sobrepondo a cor da camada

1. Selecione os objetos cuja cor deseja alterar.

2 Clique com o botão direito do mouse em um dos objetos. Clique em Properties.

3 Na paleta Properties, selecione Color.

Uma seta é exibida na coluna da direita.

4 Clique na seta e selecione uma cor na lista ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color. Se clicar em Select Color, execute um dos procedimentos a seguir:

- Na guia Index, clique em uma cor ou insira o número da cor ACI (1-255) ou nome na caixa Color.
- Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Clique em OK.
- Na guia True Color, selecione o modelo de cor RGB na caixa Color Model. Especifique uma cor inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Red, Green e Blue.
- Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book, selecione uma cor ao navegar pelo livro de cores (usando as setas para cima e para baixo) e clicando em uma indicação de cor. Clique em OK.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

CHANGE

Altera as propriedades de objetos existentes

CHPROP

Altera as propriedades de um objeto

COLOR

Define a cor dos novos objetos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

CECOLOR

Define a cor de novos objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar livros de cores

Ao atribuir cores aos objetos, é possível escolher cores de livros de cores que estejam carregados em seu sistema. Pode-se escolher entre uma grande variedade de cores personalizadas ao utilizar livros de cores. Os livros de cores incluem arquivos de terceiros ou arquivos definidos pelo usuário que contêm amostras de cores nomeadas. Essas cores podem ser utilizadas para aperfeiçoar desenhos de apresentações e para otimizar a variedade de cores utilizadas em desenhos. Também pode-se aplicar cores de livros de cores a objetos nos seus desenhos utilizando a guia Color Books de cores da caixa de diálogo Select Color.

Instalar livros de cores

Os arquivos de livros de cores precisam conter uma extensão de arquivo *.acb* para serem reconhecidos pelo programa. Para acessar cores de livros de cores na caixa de diálogo Select Color, deve-se copiar primeiro os seus arquivos de livros de cores para uma localização especificada de livros de cores. Na guia Files da caixa de diálogo Options, é possível definir o caminho no qual os arquivos de livros de cores são armazenados. É possível definir várias localizações para o caminho de livros de cores. Essas localizações são salvas no seu perfil de usuário.

Para acessar as novas cores depois de carregar um livro de cores no sistema, deve-se fechar a caixa de diálogo Select Color e, em seguida, abri-la novamente. O novo livro de cores é exibido na lista suspensa Livro de cores da guia Livros de cores. Após o carregamento de um livro de cores, é possível aplicar as cores definidas nesse livro a objetos nos seus desenhos.

Pesquisar livros de cores

Os livros de cores estão organizados alfabeticamente em páginas que podem ser pesquisadas. Uma página comporta até dez cores. Se o livro de cores que se está pesquisando não estiver organizado em páginas, as cores serão organizadas em páginas, com cada página contendo até sete cores.

Para instalar um livro de cores

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, clique em Color Book Locations.
3. Clique em Add para adicionar uma localização de livros de cores.
4. Insira a nova localização na caixa de caminho em branco.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para procurar amostras de cores em um livro de cores

1. Clique no menu Format ➤ Color.
2. Na caixa de diálogo Color, guia Color Book, selecione um livro de cores na lista suspensa Color Book.

   Primeiro é preciso selecionar qualquer nuance de cor no livro de cores para poder ativar a caixa de edição Color.
3. Em Color, insira o número da amostra de cor que deseja localizar e pressione a tecla TAB.

   A caixa de edição Color e a New color chip exibem a cor solicitada ou a cor que seja a mais próxima.
4. Clique em OK para aplicar a cor.

Entrada do comando: *COLOR*

Para alterar a localização-padrão dos arquivos de livros de cores

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, clique duas vezes em Color Book Locations.
3. Selecione a seguinte localização de livros de cores-padrão:

C:\Program Files\[current AutoCAD release number]\support\color

4. Clique no nome da localização para editar o caminho.
5. Insira a nova localização na caixa de caminho.
6. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para definir várias pastas para o caminho de livros de cores

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Files, clique em Color Book Locations.
3. Clique em Add para adicionar uma localização de livros de cores.
4. Insira a nova localização na caixa de caminho em branco.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

CHANGE

Altera as propriedades de objetos existentes

CHPROP

Altera as propriedades de um objeto

COLOR

Define a cor dos novos objetos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

CECOLOR

Define a cor de novos objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com tipos de linha

É possível utilizar tipos de linha para distinguir uns objetos dos outros visualmente e facilitar a leitura do desenho.

Visão geral de tipos de linha

Um tipo de linha é um padrão repetido de traços, pontos e espaços em branco exibidos em uma linha ou em uma curva. Associe tipos de linha a objetos tanto pela camada como pela especificação explícita do tipo de linha, independente de camadas.

Além da seleção de um tipo de linha, pode-se definir sua escala para controlar o tamanho dos traços e espaços e criar seus próprios tipos de linha personalizados.

OBSERVAÇÃO Os tipos de linha usados não devem ser confundidos com os tipos de linha de hardware fornecidos por algumas plotadoras. Os dois tipos de linha tracejados produzem resultados semelhantes. Entretanto, não utilize os dois tipos ao mesmo tempo, porque os resultados podem ser imprevisíveis.

Consulte também:

- "Tipos de linha personalizados" no *Guia de personalização*

Referência rápida

Comandos

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Carregar tipos de linha

No início de um projeto, carregue os tipos de linha necessários para o projeto de forma que estejam disponíveis quando solicitados.

Se quiser saber quais os tipos de linha que já estão disponíveis, é possível exibir uma lista de tipos de linha que estão carregados no desenho ou armazenados em um arquivo LIN (definição de tipo de linha).

Este programa inclui os arquivos de definição de tipos de linha *acad.lin* e *acad.lin*. O arquivo de tipo de linha apropriado depende da utilização de medidas métricas ou imperiais.

- Para unidades do sistema Imperial, use o arquivo *acad.lin*.
- Para medições no sistema métrico, use o arquivo *acad.lin*.

Ambos os arquivos de definições de tipos de linha contêm diversos tipos de linha complexos.

Se selecionar um tipo de linha cujo nome comece com ACAD_ISO, poderá utilizar a opção de largura de caneta ISO ao plotar.

É possível remover informações de tipo de linha sem referência com *PURGE* ou com a exclusão do tipo de linha a partir de Linetype Manager. Os tipos de linha BYBLOCK, BYLAYER e CONTINUOUS não podem ser removidos.

Para carregar um tipo de linha

1. Clique no menu Format ➤ Linetype.
2. No Linetype Manager, clique em Load.

3 Na caixa de diálogo Load or Reload Linetypes, selecione um tipo de linha. Clique em OK.

   Se o tipo de linha que você deseja não estiver listado, clique em File. Na caixa de diálogo Select Linetype File, selecione um arquivo LIN cujos tipos de linhas deseja listar e clique. A caixa de diálogo exibe as definições de tipo de linha armazenadas no arquivo LIN selecionado. Selecione um tipo de linha. Clique em OK.

   É possível manter pressionada CTRL para selecionar vários tipos de linha ou SHIFT para selecionar uma faixa de tipos de linha.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para listar os tipos de linha carregados no desenho atual

1 Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Linetype.

   Todos os tipos de linha carregados são exibidos na lista. Se necessário, use a barra de rolagem para ver toda a lista.

2 Clique em qualquer local fora da caixa para fechá-la.

Para listar os tipos de linha em um arquivo de definição de tipo de linha

1 Clique no menu Format ➤ Linetype.

2 No Linetype Manager, clique em Load.

3 Na caixa de diálogo Load or Reload Linetypes, clique em File.

4 Na caixa de diálogo Select Linetype File, selecione um arquivo LIN (definição de tipo de linha) cujos tipos de linha você deseja usar. Clique em Open.

   A caixa de diálogo exibe as definições de tipo de linha armazenadas no arquivo LIN selecionado.

5 Na caixa de diálogo Load or Reload Linetypes, clique em Cancel.

6 Clique em Cancel para fechar o Linetype Manager.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para descarregar um tipo de linha não utilizado

1 Clique no menu Format ➤ Linetype.

2 No Linetype Manager, selecione um tipo de linha. Clique em Delete.

O tipo de linha selecionado é descarregado. Determinados tipos de linha não podem ser descarregados: BYBLOCK, BYLAYER e CONTINUOUS, e qualquer tipo de linha atualmente em uso.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para eliminar um tipo de linha não utilizado

1 Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Purge. 

A caixa de diálogo Purge exibe uma vista em árvore dos tipos de objeto com itens que podem ser eliminados.

2 Para eliminar tipos de linha sem referência, use um dos seguintes métodos:

- Para eliminar todos os tipos de linha sem referência, selecione Linetypes.
- Para eliminar tipos de linha específicos, clique duas vezes em Linetypes para expandir a vista em árvore. Em seguida, selecione então os tipos de linha a serem eliminados.

Se o item que quer eliminar não está relacionado, selecione View Items You Cannot Purge.

3 Você é solicitado a confirmar cada item relacionado. Se não quiser confirmar cada exclusão, limpe a opção Confirm Each Item to Be Purged.

4 Clique em Purge.

Para confirmar a exclusão de cada item, responda ao prompt selecionando Yes ou No, ou Yes to All se mais que um item estiver selecionado.

5 Clique em Close.

Entrada do comando: *PURGE*

Referência rápida

Comandos

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

RENAME

Altera os nomes de objetos nomeados

Variáveis de sistema

MEASUREINIT

Controla se um desenho iniciado do zero utiliza configuração-padrão imperial ou métrica

MEASUREMENT

Controla se o desenho atual utiliza hachura-padrão imperial ou métrica e arquivos de tipo de linha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo o tipo de linha atual

Todos os objetos são criados com o uso do tipo de linha atual, que é exibido no controle Linetype da barra de ferramentas Properties.

Também se pode definir o tipo de linha atual com o controle Linetype.

Se o tipo de linha atual estiver definido como BYLAYER, os objetos serão criados com o tipo de linha atribuído à camada atual.

Se o tipo de linha atual estiver definido como BYBLOCK, os objetos serão criados utilizando-se o tipo de linha CONTINUOUS até que eles sejam agrupados em um bloco. Quando o bloco for inserido no desenho, tais objetos adquirem a configuração de tipo de linha atual.

Se não desejar que o tipo de linha atual seja o tipo de linha atribuído à camada atual, é possível especificar explicitamente um tipo de linha diferente.

O programa não exibe o tipo de linha de determinados objetos: texto, pontos, viewports, hachuras e blocos.

Para configurar o tipo de linha para todos os novos objetos

1. Clique no menu Format ➤ Linetype.
2. Se precisar carregar tipos de linha adicionais, clique em Load e selecione um ou mais tipos de linha. Clique em OK.

   Mantenha pressionada a tecla CTRL para selecionar vários tipos de linha ou SHIFT para selecionar uma faixa de tipos de linha.
3. No Linetype Manager, execute um dos procedimentos a seguir:
   - Selecione um tipo de linha e selecione Current para desenhar todos os novos objetos com esse tipo de linha.
   - Selecione BYLAYER para desenhar novos objetos no tipo de linha atribuído à camada atual.
   - Selecione BYBLOCK para desenhar novos objetos no tipo de linha atual até que eles estejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido em um desenho, os objetos do bloco adquirem a configuração do tipo de linha atual.
4. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO O Controle de tipo de linha exibe o tipo de linha atual. Se o tipo de linha que deseja utilizar já estiver carregado, será possível clicar no Controle Linetype e clicar no tipo de linha para torná-lo atual.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para alterar o tipo de linha atribuído a uma camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. No Layer Properties Manager, selecione o tipo de linha que você deseja alterar.
3. Na caixa de diálogo Select Linetype, selecione o tipo de linha que desejar. Clique em OK.
4. Clique novamente em OK.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Referência rápida

Comandos

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

Variáveis de sistema

CELTYPE

Define o tipo de linha de novos objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar o tipo de linha de um objeto

É possível alterar o tipo de linha de um objeto reatribuindo-o à outra camada, alterando o tipo de linha da camada na qual o objeto está, ou especificando explicitamente um tipo de linha para o objeto.

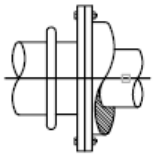
Existem três opções para alterar o tipo de linha de um objeto:

- Reatribuir o objeto a outra camada com um tipo de linha diferente. Se o tipo de linha de um objeto estiver definido como BYLAYER e você reatribuir o objeto a uma camada diferente, ele adquirirá o tipo de linha da nova camada.
- Alterar o tipo de linha atribuído à camada em que o objeto está. Se o tipo de linha de um objeto estiver definido como BYLAYER, ele adquirirá o tipo

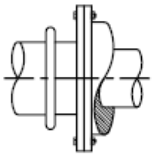
de linha de sua camada. Quando se altera o tipo de linha atribuído à uma camada, todos os objetos dessa camada com o tipo de linha atribuído como BYLAYER serão atualizados automaticamente.

- Especificar um tipo de linha de um objeto para sobrepor o tipo de linha da camada. É possível especificar explicitamente o tipo de linha de cada objeto. Para sobrepor um tipo de linha que é determinado pela camada de um objeto por outro diferente, altere o tipo de linha do objeto existente de BYLAYER para um tipo de linha específico, como TRACEJADO.

Se quiser definir um tipo de linha específico para todos os objetos criados subseqüentemente, altere a configuração do tipo de linha atual na barra de ferramentas Propriedades de BYLAYER para um tipo de linha específico.



objeto selecionado



Resultado – O tipo de linha contínuo é alterado para o centro

Consulte também:

- Sobrepor propriedades de camada em viewports na página 618

Para alterar o tipo de linha-padrão atribuído a uma camada

1
2 No Layer Properties Manager, selecione o tipo de linha que deseja alterar.
3 Na caixa de diálogo Select Linetype, selecione um tipo de linha.

   Se o tipo de linha necessário não estiver relacionado, clique em Load. Selecione um tipo de linha e clique em OK ou clique em File para abrir arquivos de definição de tipo de linha (LIN) adicionais.
4 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.



Barra de ferramentas: Layers
Entrada do comando: LAYER

Para alterar o tipo de linha de um objeto com a sobreposição do tipo de linha da camada

1. Selecione os objetos cujos tipos de linha você deseja alterar.
2. Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Linetype.
3. Escolha o tipo de linha ao qual deseja atribuir aos objetos.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Referência rápida

Comandos

CHANGE

Altera as propriedades de objetos existentes

CHPROP

Altera as propriedades de um objeto

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a escala de tipo de linha

É possível utilizar o mesmo tipo de linha em diferentes escalas, alterando o fator de escala de tipo de linha global ou individualmente para cada objeto.

Por padrão, as escalas de tipo de linha global e individual são definidas como 1.0. Quanto menor a escala, mais repetições do padrão são geradas por unidade de desenho. Por exemplo, com uma configuração igual 0,5, são exibidas duas repetições do padrão na definição de tipo de linha para cada unidade de desenho. Segmentos de linha curtos que não podem exibir um padrão de tipo de linha completo são exibidos como contínuos. Pode-se utilizar uma escala de tipo de linha menor para linhas que são muito curtas para exibir até mesmo uma seqüência de traços.

O Linetype Manager exibe Global Scale Factor e Current Object Scale.

- O valor Global Scale Factor controla a variável de sistema *LTSCALE*, que altera a escala de tipo de linha globalmente para objetos novos e existentes.
- O valor Current Object Scale controla a variável de sistema *CELTSCALE*, que define a escala de tipo de linha para objetos novos.

O valor de CELTSCALE é multiplicado pelo valor de LTSCALE para obter a escala do tipo de linha exibida. É possível alterar com facilidade as escalas do tipo de linha no seu desenho individual ou globalmente.

Em um layout, pode-se ajustar a escala de tipos de linha em diferentes viewports com *PSLTSCALE*.

Para alterar a escala de tipo de linha de objetos selecionados

1. Selecione os objetos cuja escala de tipo de linha deseja alterar.

2 Clique com o botão direito do mouse em um dos objetos. Clique em Properties.

3 Na paleta Properties, selecione Linetype Scale e insira um novo valor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para definir a escala de tipo de linha para novos objetos

1 Clique no menu Format ➤ Linetype.

2 No Linetype Manager, clique em Show Details para expandir a caixa de diálogo.

3 Insira um novo valor para a Current Object Scale.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para alterar a escala de tipo de linha globalmente

1 Clique no menu Format ➤ Linetype.

2 No Linetype Manager, clique em Show Details para expandir a caixa de diálogo.

3 Insira um novo valor para o Global Scale Factor.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Referência rápida

Comandos

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

Variáveis de sistema

CELTSCALE

Define o fator de escala do tipo de linha do objeto atual

LTSCALE

Define o fator de escala do tipo de linha universal

PSLTSCALE

Controla a escala de tipo de linha do espaço do papel

Utilitários

Nenhuma entrada

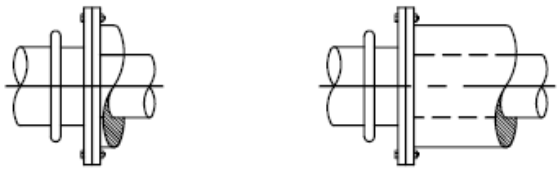
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibindo tipos de linha em segmentos curtos e polilinhas

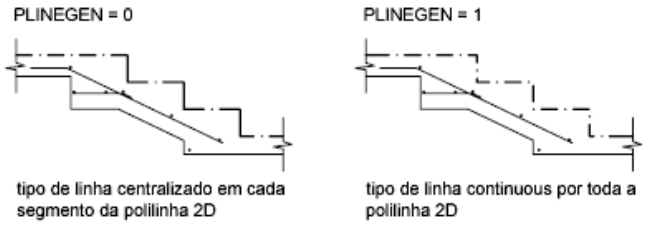
É possível centralizar o padrão de um tipo de linha em cada segmento de uma polilinha e controlar como o tipo de linha será exibido em segmentos curtos.

Se uma linha for muito curta para comportar até mesmo uma seqüência de traços, o resultado será uma linha contínua entre as extremidades, conforme exibido a seguir.



É possível ajustar segmentos curtos utilizando um valor menor para suas escalas de tipo de linha individuais. Para obter mais informações, consulte Controlar a escala de tipo de linha na página 673.

Para polilinhas, pode-se especificar se um padrão de tipo de linha é centralizado em cada segmento ou se é contínuo através de vértices em todo o comprimento da polilinha. Isto é feito configurando a variável de sistema *PLINEGEN*.



Para definir a exibição do tipo de linha para todas as polilinhas novas

1. No prompt de comando, insira **plinegen**.
2. Insira **1** para tornar o padrão de tipo de linha contínuo por todo o comprimento de polilinhas bidimensionais, ou insira **0** para centralizar o padrão de tipo de linha em cada segmento.

Entrada do comando: *PLINEGEN*

Para alterar a exibição do tipo de linha de polilinhas existentes

1. Clique duas vezes na polilinha cuja exibição de tipo de linha deseja alterar.
2. Na paleta Properties, clique Linetype Generation e selecione Enabled ou Disabled.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

PLINEGEN

Define como os padrões de tipo de linha serão gerados ao redor dos vértices de uma polilinha 2D

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar espessuras de linha

É possível controlar a espessura das linhas de um objeto na exibição do desenho e na plotagem

Visão geral de espessuras de linha

Espessuras de linha são valores de largura atribuídos aos objetos gráficos, assim como alguns tipos de texto.

Utilizando as espessuras de linha, se pode criar linhas espessas e finas para mostrar detalhadamente cortes em seções, profundidade em elevações, linhas de cota e marcas de tique, além de diferenças nos detalhes. Por exemplo, ao atribuir espessuras de linhas variadas a camadas diferentes, será possível diferenciar facilmente entre construções novas, existentes e em demolição. As espessuras de linha não são exibidas, a não ser que o botão LWT esteja selecionado na barra de status.

Fontes TrueType, imagens raster, pontos e preenchimentos sólidos (sólidos 2D). não podem exibir espessura de linha. Polilinhas largas exibem espessuras de linha somente quando exibidas fora da vista da planta. Desenhos podem ser exportados para outros aplicativos ou objetos podem ser recortados para a Área de transferência e manter as informações de espessura de linha.

No espaço do modelo, as espessuras de linha são exibidas em pixels e não são alteradas quando o zoom é aumentado ou diminuído. Assim, não se deve utilizar espessuras de linha para representar a exata largura de um objeto no espaço do modelo. Por exemplo, se desejar desenhar um objeto com uma largura do mundo real de 0,5 polegadas, não use uma espessura de linha; em vez disso, use uma polilinha com uma largura de 0,5 polegadas para representar o objeto.

Também é possível plotar objetos de desenho com valores de espessura de linha personalizados. Use o Plot Style Table Editor para ajustar os valores fixos de espessuras de linhas para plotar a um novo valor.

Escala de espessura de linha em desenhos

Os objetos com uma espessura de linha são plotados com a largura exata do valor de espessura de linha atribuído. As configurações padrão para esses valores incluem BYLAYER, BYBLOCK e Padrão. Elas são exibidas tanto em milímetros como em polegadas, com milímetros sendo o padrão. Todas as camadas são inicialmente configuradas para 0,25 mm, controladas pela variável de sistema *LWDEFAULT*.

Um valor de espessura de linha de 0,025 mm ou menor é exibido como um pixel no espaço do modelo e é plotado na espessura de linha mais fina disponível no dispositivo plotador especificado. Os valores de espessura de linha inseridos no prompt do comando são arredondados para o valor pré-definido mais próximo.

As unidades de espessura de linha e o valor padrão são definidos na caixa de diálogo Lineweight Settings. É possível acessar a caixa de diálogo Lineweight Settings, usando o comando *LWEIGHT*, ao clicar com o botão direito do mouse no botão LWT na barra de status e selecionar Settings, ou ao escolher a guia Lineweight Settings na caixa de diálogo Options.

Consulte também:

- Desenhar polilinhas na página 827

Para atribuir uma largura a polilinhas

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 
2. Especifique o ponto de início para o primeiro segmento na polilinha.
3. Insira **w** (width).
4. Insira um valor para a largura no início do segmento da linha.
5. Insira um valor para a largura no fim do segmento da linha.
6. Especifique a extremidade do primeiro segmento da polilinha.
7. Insira **w** para especificar diferentes larguras para o próximo segmento ou pressione ENTER para encerrar o comando.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *PLINE*

Para atribuir espessura de linha a uma camada

1. Clique na guia Home ➤ painel Layers ➤ Layer. 
2. No Layer Properties Manager, selecione uma camada. Clique na espessura de linha associada com aquela camada.
3. Na caixa de diálogo Lineweight, selecione uma espessura de linha na lista.
4. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: LAYER

Para definir a escala de exibição de espessuras de linha na guia Model

1. Clique no menu Format ➤ Lineweight.
2. Na caixa de diálogo Lineweight Settings, em Adjust Display Scale, mova o deslizador para alterar a escala.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: LAYER, *LWEIGHT*

Referência rápida

Comandos

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

PLINE

Cria uma polilinha 2D

Variáveis de sistema

LWDEFAULT

Define o valor para a espessura de linha-padrão

LWDISPLAY

Controla se a espessura da linha é exibida

LWUNITS

Controla se as unidades de espessura são exibidas em polegadas ou em milímetros

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibindo espessuras de linha

As espessuras de linha podem ser ativadas ou desativadas em um desenho, e são exibidas no espaço do modelo de forma diferente de quando exibidas em um layout no espaço do papel.

- No espaço do modelo, uma espessura de linha com valor 0 é exibida como um pixel. Outras espessuras de linha utilizam uma largura de pixel proporcional a seus valores de unidades reais.
- Em um layout em espaço do papel, as espessuras de linha são exibidas na largura exata de plotagem.

O tempo de regeneração aumenta com espessuras de linha que são representadas por mais que um pixel. Desative a exibição da espessura de linha para otimizar o desempenho do programa.

É possível ativar ou desativar a exibição das espessuras de linha ao clicar em LWT na barra de status. Esta configuração não afeta a plotagem de espessuras de linha.

Exibindo espessuras de linha no espaço do modelo

A exibição da espessura de linha no espaço do modelo não se altera com o fator de zoom. Por exemplo, um valor de espessura de linha representado por uma largura de quatro pixels sempre é exibido utilizando-se quatro pixels, qualquer que seja o aumento do zoom. Para que as espessuras de linha em objetos apareçam mais espessas ou mais finas na guia Model, utilize *LWEIGHT* para configurar a sua escala de exibição. A alteração da escala de exibição não afeta o valor de plotagem da espessura de linha.

No espaço do modelo, linhas carregadas que são unidas formam uma junção chanfrada com nenhum capeamento. É possível utilizar estilos de plotagem para aplicar diferentes junções e estilos de capeamentos para objetos com polilinhas.

OBSERVAÇÃO Diferentes estilos de capeamento e junções de objetos com espessuras de linha são exibidos apenas em uma visualização de plotagem completa.

Exibindo espessuras de linha em layouts

Em layouts e visualizações de plotagem, as espessuras de linha são exibidas em unidades universais reais e as espessuras de linhas exibem alterações com o fator de zoom. Pode-se controlar a espessura de linha plotando e alterando a escala do desenho na caixa de diálogo Plot, guia Plot Settings.

Para exibir ou ocultar espessuras de linha

Utilize um dos seguintes métodos:

- Clique em LWT na barra de status.
- Selecione ou desmarque Display Lineweight na caixa de diálogo Lineweight Settings.
- Defina a variável de sistema LWDISPLAY como 0 ou 1.

Entrada do comando: *LWEIGHT*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

LWDEFAULT

Define o valor para a espessura de linha-padrão

LWDISPLAY

Controla se a espessura da linha é exibida

LWUNITS

Controla se as unidades de espessura são exibidas em polegadas ou em milímetros

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a espessura de linha atual

A espessura de linha atual é a espessura utilizada para quaisquer objetos desenhados até que se torne atual outra espessura de linha.

Todos os objetos são criados com o uso da espessura de linha atual, que é exibida no Controle de espessura de linha da barra de ferramentas Propriedades. Você também pode definir a espessura de linha atual com o controle Lineweight.

Se a espessura de linha atual estiver configurada como BYLAYER, os objetos serão criados com a espessura de linha atribuídos à camada atual.

Se a espessura de linha atual estiver configurada como BYBLOCK, os objetos serão criados utilizando a espessura de linha-padrão definida, até que os objetos sejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido em um desenho, ele adquire a definição de espessura de linha atual.

Se não quiser que a espessura de linha atual seja a espessura de linha associada à camada atual, pode-se especificar explicitamente uma espessura de linha diferente.

Os objetos em desenhos criados em uma versão anterior do AutoCAD são atribuídos com o valor de espessura de linha BYLAYER e todas as camadas são definidas como PADRÃO. A espessura de linha atribuída aos objetos é exibida como um preenchimento sólido desenhado na cor atribuída do objeto.

Para tornar atual uma espessura de linha para a criação de objetos

1. Clique no menu Format ➤ Lineweight.
2. Na caixa de diálogo Lineweight Settings, selecione uma espessura de linha.
3. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Para exibir a espessura de linha na sua configuração atual, a opção Display Lineweight deve estar selecionada na caixa de diálogo Display Lineweight.

Entrada do comando: LAYER, *LWEIGHT*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

LWDEFAULT

Define o valor para a espessura de linha-padrão

LWDISPLAY

Controla se a espessura da linha é exibida

LWUNITS

Controla se as unidades de espessura são exibidas em polegadas ou em milímetros

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a espessura de linha de um objeto

É possível alterar a espessura de linha de um objeto reatribuindo-o à outra camada, alterando a espessura de linha da camada em que o objeto está, ou especificando explicitamente a sua espessura de linha.

Você tem três opções para alterar a espessura de linha de um objeto:

- Reatribuir o objeto a outra camada com uma espessura de linha diferente. Se a espessura de linha de um objeto estiver definida como BYLAYER e você reatribuir o objeto a uma camada diferente, ele adquirirá a espessura de linha da nova camada.
- Alterar o tipo de linha atribuído à camada em que o objeto está. Se a espessura de linha de um objeto estiver definida como BYLAYER, ele adquirirá a espessura de linha de sua camada. Quando se altera a espessura de linha atribuída à uma camada, todos os objetos dessa camada com uma espessura de linha BYLAYER são atualizados automaticamente.
- Especificar uma espessura de linha para um objeto para sobrepor a espessura de linha da camada. É possível especificar explicitamente a espessura de linha de cada objeto. Para sobrepor a espessura de linha de um objeto que é determinada pela camada, por uma diferente, altere a espessura de linha existente do objeto de BYLAYER para uma espessura de linha específica.

Se quiser definir uma espessura de linha específica para todos os objetos criados subseqüentemente, altere a configuração da espessura de linha atual na barra de ferramentas Propriedades de BYLAYER para uma espessura de linha específica.

Consulte também:

- Sobrepor propriedades de camada em viewports na página 618

Para alterar a largura de linha de uma polilinha, anel, retângulo ou polígono

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Polyline. 
2. Selecione um ou mais objetos polilinha.
3. Insira **w** (Width) e insira uma nova largura para todos os segmentos.
4. Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *PEDIT*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

LWDEFAULT

Define o valor para a espessura de linha-padrão

LWDISPLAY

Controla se a espessura da linha é exibida

LWUNITS

Controla se as unidades de espessura são exibidas em polegadas ou em milímetros

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar as propriedades de exibição de determinados objetos

É possível controlar como objetos sobrepostos e alguns outros objetos são exibidos e plotados.

Controlar a exibição de polilinhas, hachuras, preenchimentos de gradiente, espessuras de linha e textos

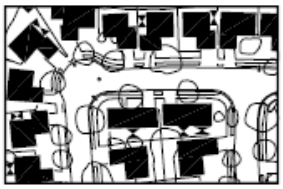
Simplifique a exibição de alguns tipos de objeto para melhorar o desempenho.

O desempenho de exibição é melhorado quando polilinhas e anéis largos, polígonos com preenchimento sólido (sólidos bidimensionais), hachuras, preenchimentos de gradiente e textos são exibidos de forma simplificada. A exibição simplificada também aumenta a velocidade de criação de plotagens de teste.

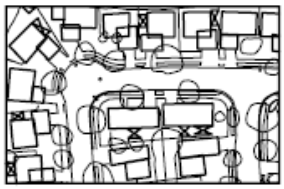
Desativar o preenchimento sólido

Quando o modo Fill é desativado, polilinhas largas, polígonos com preenchimento sólido, preenchimentos de gradiente e hachuras são exibidos

em forma de contorno. Com exceção de preenchimentos de gradiente e hachuras padronizadas, o preenchimento sólido é automaticamente desativado para a vista oculta e para vistas não planas em três dimensões.



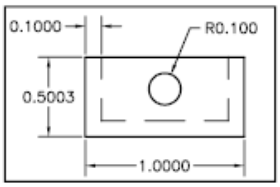
modo Preencher ativado



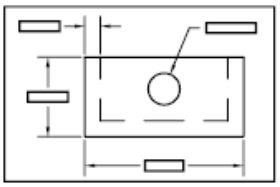
modo Preencher desativado

Utilizar o Quick Text

Quando se ativa o modo Quick Text nos desenhos que contêm muito texto com fontes complexas, somente uma moldura retangular definindo o texto é exibida ou plotada.



modo Texto rápido desativado



modo Texto rápido ativado

Desativar espessuras de linha

Qualquer espessura de linha representada por mais de um pixel pode diminuir o desempenho. Se desejar melhorar a performance de exibição, desative espessuras de linha. É possível ativar e desativar as espessuras de linha selecionando o botão LWT da barra de status ou utilizando a caixa de diálogo Lineweight Settings. Espessuras de linha sempre são plotadas em seu valor do mundo real se sua exibição está ativada ou desativada.

Atualizar a exibição

Novos objetos utilizam automaticamente as configurações atuais para exibições de preenchimento sólido e texto. Com exceção das espessuras de linha, para atualizar a exibição de objetos existentes utilizando essas configurações, utilize *REGEN*.

Consulte também:

- Utilizar camadas para gerenciar a complexidade na página 593
- Exibindo espessuras de linha na página 680
- Utilizar fontes TrueType na página 1505

Para ativar ou desativar a exibição de preenchimento sólido

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Display, em Display Performance, selecione Apply Solid Fill.

   Uma marca de verificação indica que o modo Fill está ativado.
3. Clique em OK.
4. Para exibir suas alterações, clique no menu View ➤ Regen.

Entrada do comando: *OPTIONS*, *REGEN*

Para ativar ou desativar a exibição de texto

1. Clique em Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Display, em Display Performance, selecione Show Text Boundary Frame Only.

   A marca de verificação indica que o texto é exibido como um quadro retangular.
3. Clique em OK.
4. Para exibir suas alterações, clique no menu View ➤ Regen.

Entrada do comando: *OPTIONS*, *REGEN*

Para ativar ou desativar espessuras de linha

1. Clique no menu Format ➤ Lineweight.
2. Na caixa de diálogo Lineweight Settings, selecione ou desmarque Display Lineweight.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *LWEIGHT*

Referência rápida

Comandos

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

QTEXT

Controla a exibição e a plotagem de texto e de objetos de atributo

REGEN

Regenera o desenho inteiro a partir da viewport atual

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

LWDISPLAY

Controla se a espessura da linha é exibida

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

TEXTFILL

Controla o preenchimento de fontes TrueType durante a plotagem e renderização

TEXTQLTY

Define a resolução de adequação de suavização de serrilhado de contornos de texto

Utilitários

Nenhuma entrada

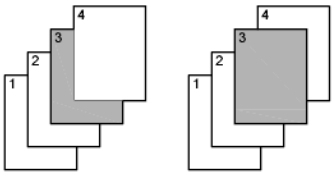
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a maneira como os objetos sobrepostos são exibidos

É possível controlar quais objetos sobrepostos serão exibidos na parte superior.

Geralmente, objetos que se sobrepõem, como texto, polilinhas largas e polígonos sólidos preenchidos, são exibidos na ordem em que foram criados: objetos criados mais recentemente na frente de objetos existentes. Pode-se usar *DRAWORDER* para alterar a ordem do desenho (que é a ordem de exibição e plotagem) de qualquer objeto. *TEXTTOFRONT* altera a ordem do desenho de todos os textos e cotas no desenho.



OBSERVAÇÃO Os objetos sobrepostos não podem ser controlados entre o espaço do modelo e o espaço do papel. Eles podem ser controlados apenas dentro do mesmo espaço.

Para alterar a ordem do desenho de objetos sobrepostos

1. Na barra de ferramentas Draw Order, clique em uma das opções de ordem do desenho.
2. Selecione os objetos cuja ordem de desenho será modificada e pressione ENTER.

3 Selecione os objetos de referência e pressione ENTER. (Esta etapa é necessária apenas para as opções Bring Above Objects e Send Under Objects).



Barra de ferramentas: Ordem do desenho
Entrada do comando: *DRAWORDER*
Menu de atalho: Selecione um objeto e clique com o botão direito do mouse. Clique em Draw Order

Referência rápida

Comandos

DRAWORDER

Altera a ordem de desenho de imagens e de outros objetos

QSELECT

Cria um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem

REGEN

Regenera o desenho inteiro a partir da viewport atual

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

TEXTTOFRONT

Coloca texto e cotas na frente de todos os outros objetos no desenho

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

DRAWORDERCTL

Controla a ordem de exibição de objetos sobrepostos

HPDRAWORDER

Controla a ordem do desenho de hachuras e preenchimentos

SORTENTS

Controla a classificação de objetos para suportar a ordem do desenho para diversas operações

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar ferramentas de precisão

18

Utilize várias ferramentas de desenho de precisão para ajudá-lo a criar desenhos precisos rapidamente e sem precisar fazer cálculos entediantes.

Utilizar coordenadas e sistemas de coordenadas (UCS)

É possível utilizar vários métodos de entrada no sistema de coordenadas para a entrada precisa de uma coordenada. Você também pode utilizar um sistema de coordenadas móvel, o sistema de coordenadas do usuário (UCS), para a entrada de uma coordenada conveniente e para estabelecer planos de desenho.

Visão geral da entrada de coordenada

Quando um comando lhe solicita um ponto, você pode usar o dispositivo apontador para especificar um ponto, ou pode inserir um valor de coordenada no prompt do comando. Quando a Dynamic Input está ativada, você poderá inserir valores de coordenadas em dicas de ferramentas junto ao cursor. Você pode inserir coordenadas bidimensionais como coordenadas cartesianas (*X*,*Y*) ou como coordenadas polares.

Coordenadas cartesianas e polares

Um sistema de coordenadas cartesianas possui três eixos, *X*, *Y* e *Z*. Ao inserir valores de coordenada, você indica a distância de um ponto (em unidades) e

sua direção (+ ou -) juntamente com os eixos *X*, *Y* e *Z* relativos à origem do sistema de coordenadas (0,0,0).

Em 2D, você especifica pontos no plano *XY*, também chamado de *plano de trabalho*. O plano de trabalho é similar a uma folha plana de papel quadriculado. O valor *X* de uma coordenada cartesiana especifica a distância horizontal e o valor *Y* especifica a distância vertical. O ponto de origem (0,0) indica a localização de intersecção dos dois eixos.

As coordenadas polares utilizam uma distância e um ângulo para localizar um ponto. Com as coordenadas cartesiana e polar você pode inserir coordenadas absolutas baseadas na origem (0,0) ou coordenadas relativas baseadas no último ponto especificado.

Outro método utilizado para inserir uma coordenada relativa é movendo o cursor para especificar uma direção e inserindo a distância diretamente. Este método é chamado de entrada direta da distância.

Você pode inserir qualquer ângulo entre -359 e +359. as coordenadas em notação científica, decimal, de engenharia, de arquitetura ou fracionária. Você pode inserir os ângulos em grados, radianos, unidades de topografia ou graus, minutos e segundos. O comando UNITS controla o formato de unidades.

Exibindo coordenadas na barra de status

A localização atual do cursor é exibida como um valor de coordenas na barra de status.



Há três tipos de exibição de coordenadas: estática, dinâmica, e distância e ângulo.

- **Static display**. Somente é atualizada quando você especificar um ponto.
- **Dynamic display.** Atualiza a medida que você move o cursor.
- **Distance and angle display.** Atualiza a distância relativa *(distância<ângulo)* quando se remove o cursor. Esta opção está disponível apenas quando você desenha linhas ou outros objetos que solicitam mais de um ponto.

Consulte também:

- Inserindo coordenadas cartesianas na página 699
- Inserindo coordenadas polares na página 701

- Inserindo coordenadas 3D na página 704
- Usar a Dynamic Input na página 736

Para exibir os valores das coordenadas de um ponto

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ ID Point. 
2. Selecione a localização que você quer identificar.
   Os valores das coordenadas *X,Y,Z* são exibidos no prompt do comando.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *ID*

Para localizar um ponto visualmente

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ ID Point. 
2. No prompt do comando, insira os valores da coordenada do ponto que você quer localizar.
   Se a variável de sistema BLIPMODE está ativada, um blip (pequena cruz) é exibida na localização do ponto.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *ID*

Para alterar a exibição das coordenadas na barra de status

Utilize um dos seguintes métodos:

- Clique o mostrador de coordenadas no prompt Specify Next Point.
- Pressione CTRL+L.
- Defina a variável de sistema COORDS como 0 para exibição estática, 1 para exibição dinâmica ou 2 para exibição de distância e ângulo.

Referência rápida

Comandos

BLIPMODE

Controla a exibição de blips marcadores

ID

Exibe a coordenada de uma localização

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

Variáveis de sistema

BLIPMODE

Controla a exibição de blips marcadores

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

LASTPOINT

Armazena o último ponto inserido, expresso como uma coordenada UCS para o espaço atual. É referenciado pelo símbolo (@) durante a entrada pelo teclado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo coordenadas 2D

As coordenadas cartesianas e polares 2D absolutas e relativas determinam locais precisos dos objetos em um desenho.

Inserindo coordenadas cartesianas

Você pode utilizar coordenadas cartesianas (retangulares) absolutas ou relativas para localizar pontos ao criar objetos.

Para usar coordenadas Cartesianas para especificar um ponto, insira um valor para *X* e um valor para *Y* separados por uma vírgula *(X,Y)*. O valor *X* é a distância positiva ou negativa, em unidades, ao longo do eixo horizontal. O valor *Y* é a distância positiva ou negativa, em unidades, ao longo do eixo vertical.

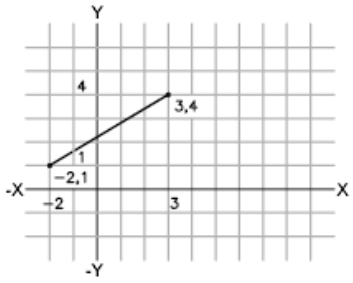
As coordenadas absolutas têm base na origem UCS (0,0), que é a intersecção dos eixos *X* e *Y*. Use coordenadas absolutas quando souber os valores precisos de *X* e *Y* das coordenadas do ponto.

Com a Dynamic Input, você pode especificar coordenadas absolutas com o prefixo **#**. Se você especificar coordenadas na linha de comando ao invés de nas dicas de ferramentas, o prefixo **#** não é usado. Por exemplo, inserindo **#3,4** especifica um ponto de 3 unidades ao longo do eixo *X* e 4 unidades ao longo do eixo *Y* da origem UCS. Para obter mais informações sobre a Entrada dinâmica, consulte Usar a Dynamic Input na página 736.

O exemplo a seguir desenha uma linha iniciando em um valor de -2 no eixo *X*, e um valor de 1 no eixo *Y*, e um ponto final em 3,4. Insira o seguinte na dica de ferramenta:

Comando: **line**
Do ponto: **#-2,1**
Para o ponto: **#3,4**

A linha estará localizada como segue:



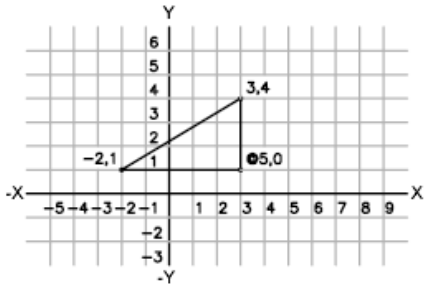
As coordenadas relativas se baseiam no último ponto inserido. Use coordenadas relativas quando souber a posição de um ponto em relação ao ponto anterior.

Para especificar coordenadas relativas, preceda os valores de coordenada de um símbolo @. Por exemplo, inserindo **@3,4** especifica um ponto de 3 unidades

ao longo do eixo *X* e 4 unidades ao longo do eixo *Y*, a partir do último ponto especificado.

O exemplo a seguir desenha os lados de um triângulo. O primeiro lado é uma linha iniciando nas coordenadas absolutas -2,1 e terminando em um ponto de 5 unidades na direção do eixo *X* e 0 unidades na direção do eixo *Y*. O segundo lado é uma linha iniciando no ponto final da primeira linha e terminando em um ponto de 0 unidades na direção do eixo *X* e 3 unidades na direção do eixo *Y*. O segmento da linha final usa coordenadas relativas para retornar para o ponto inicial.

Comando: **line**
Do ponto: **#-2,1**
Para o ponto: **@5,0**
Para o ponto: **@0,3**
Para o ponto: **@-5,-3**



Para inserir coordenadas Cartesianas absolutas (2D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas nas dicas de ferramentas, usando o seguinte formato:
  #*x*,*y*

  Se a Dynamic Input estiver desativada, insira as coordenadas na linha de comando usando o seguinte formato:

  x,*y*

Para inserir coordenadas Cartesianas relativas (2D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas, usando o seguinte formato:
  @*x*,*y*

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo coordenadas polares

Você pode utilizar coordenadas polares (distância e ângulo) absolutas ou relativas para localizar pontos ao criar objetos.

Para usar coordenadas polares para especificar um ponto, insira a distância e um ângulo separados por um sinal de menor do que (<).

Por padrão, os ângulos aumentam no sentido anti-horário e diminuem no sentido horário. Para especificar a direção de sentido horário, insira um valor negativo para o ângulo. Por exemplo, inserindo **1<315** localiza o mesmo ponto como inserindo **1<-45**. Você pode alterar as convenções do ângulo para o desenho atual com *UNITS*.

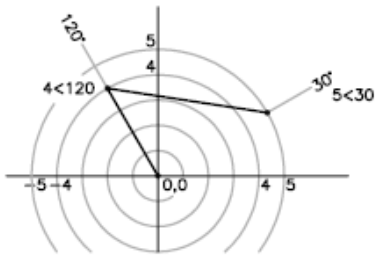


Coordenadas polares absolutas são medidas da origem UCS (0,0), que é a intersecção dos eixos *X* e *Y*. Use as coordenadas polares absolutas quando você conhece as coordenadas de distância e ângulo precisas do ponto.

Com a Dynamic Input, você pode especificar coordenadas absolutas com o prefixo #. Se você inserir coordenadas na linha de comando ao invés de nas dicas de ferramentas, o prefixo # não é usado. Por exemplo, inserindo **#3<45** especifica um ponto de 3 unidades da origem de um ângulo de 45 graus do eixo *X*. Para obter mais informações sobre a Entrada dinâmica, consulte Usar a Dynamic Input na página 736.

O exemplo a seguir mostra como duas linhas desenhadas com coordenadas polares absolutas e usando a definição padrão de direção de ângulo. Insira o seguinte na dica de ferramenta:

Comando: **line**
Do ponto: **#0,0**
Para o ponto: **#4<120**
Para o ponto: **#5<30**

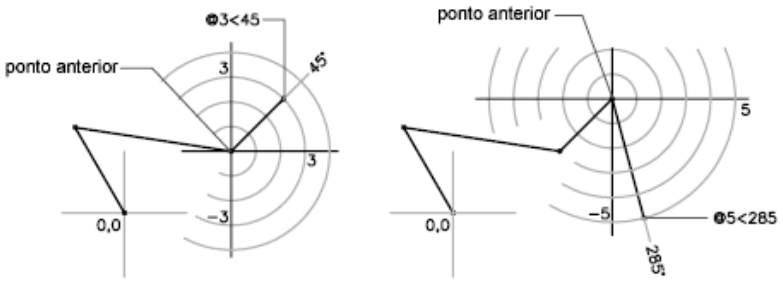


As coordenadas relativas se baseiam no último ponto inserido. Use coordenadas relativas quando souber a posição de um ponto em relação ao ponto anterior.

Para especificar coordenadas relativas, preceda os valores de coordenada de um símbolo @. Por exemplo, inserindo **@1<45** especifica um ponto com uma distância de 1 unidade do último ponto especificado com um ângulo de 45 graus do eixo *X*.

O exemplo a seguir mostra duas linhas desenhadas com coordenadas polares relativas. Em cada ilustração, a linha inicia no local legendado como o ponto anterior.

Comando: **line**
Do ponto: **@3<45**
Ao ponto: **@5<285**



Para inserir coordenadas polares absolutas (2D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas nas dicas de ferramentas, usando o seguinte formato:
  #*distance*<*angle*

  Se a Dynamic Input estiver desativada, insira as coordenadas na linha de comando usando o seguinte formato:

  distance<*angle*

Para inserir coordenadas polares relativas (2D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas, usando o seguinte formato:
  @*distance*<*angle*

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo coordenadas 3D

As coordenadas cartesianas, cilíndricas ou esféricas localizam pontos quando você cria objetos em 3D.

Inserindo coordenadas cartesianas 3D

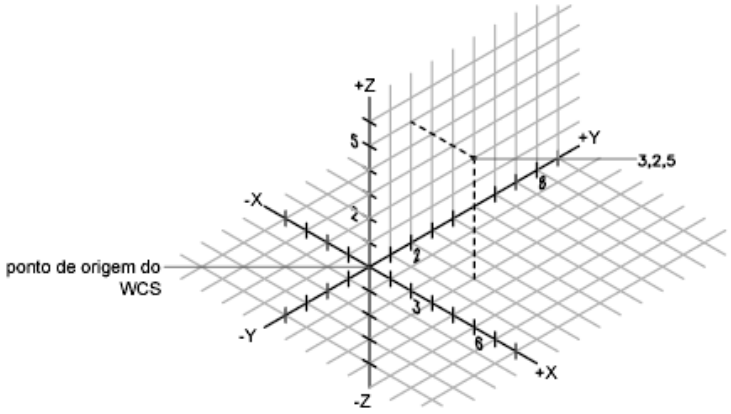
Coordenadas Cartesianas 3D especificam a localização precisa usando três valores de coordenadas: *X*, *Y*, e *Z*.

Inserindo valores de coordenadas Cartesianas 3D *(X,Y,Z)* é similar a inserir valores de coordenadas 2D *(X,Y)*. Além de especificar os valores de *X* e *Y*, você também especifica um valor para *Z* usando o seguinte formato:

X,Y,Z

OBSERVAÇÃO Para os exemplos a seguir, é assumido que a entrada dinâmica está desativada ou que as coordenadas são inseridas na linha de comando. Com a Dynamic Input, você especifica coordenadas absolutas com o prefixo #.

Na ilustração abaixo, os valores das coordenadas 3,2,5 indicam um ponto três unidades ao longo do eixo *X* positivo, 2 unidades ao longo do eixo *Y* positivo e 5 unidades ao longo do eixo *Z* positivo.



Utilizar valores Z padrão

Quando você insere coordenadas no formato *X,Y*, o valor de *Z* é copiado do último ponto inserido. Como resultado, você pode inserir uma localização no formato *X,Y,Z* e, em seguida, inserir as localizações subseqüentes utilizando o formato *X,Y*, com o valor de *Z* permanecendo constante. Por exemplo, se você inserir as seguintes coordenadas para uma linha

Do ponto: **0,0,5**
Ao ponto:**3,4**

ambas as extremidades da reta terão o valor de *Z*igual a 5. Quando você começa ou abre um desenho, o valor padrão de *Z*é 0.

Utilizar coordenadas absolutas e relativas

Da mesma forma que as coordenadas 2D, você pode inserir valores de coordenadas absolutas, que se baseiam na origem, ou inserir valores de coordenadas relativas, que se baseiam no último ponto inserido. Para inserir coordenadas relativas, utilize o símbolo @ como prefixo. Por exemplo, utilize @**1,0,0** para inserir um ponto uma unidade na direção do *X* positivo partir do ponto anterior. Para inserir coordenadas absolutas no prompt do comando, nenhum prefixo é necessário.

Inserindo coordenadas

Quando você insere coordenadas digitalizando, o valor *Z* do UCS para todas as coordenadas é 0. Você pode utilizar *ELEV* para definir uma altura padrão acima ou abaixo do plano *Z* = 0 para inserir sem mover o UCS.

Para inserir coordenadas absolutas (3D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas nas dicas de ferramentas, usando o seguinte formato:
  #x,y,z

  Se a Dynamic Input estiver desativada, insira as coordenadas na linha de comando usando o seguinte formato:

  x,y,z

Para inserir coordenadas relativas (3D)

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas, usando o seguinte formato:
  @x,y,z

Referência rápida

Comandos

GRID

Exibe um padrão de grade na viewport atual

SNAP

Restringe o movimento do cursor para intervalos especificados

TABLET

Calibra, configura, ativa e desativa uma mesa digitalizadora conectada

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

ELEVATION

Armazena a elevação atual dos novos objetos relativo ao UCS atual

TABMODE

Controla o uso da mesa digitalizadora

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo coordenadas cilíndricas

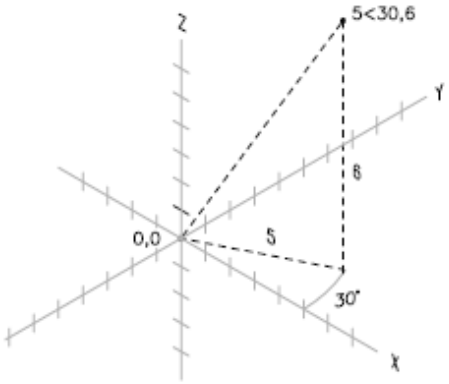
Coordenadas cilíndricas 3D descrevem uma localização precisa por uma distância da origem UCS no plano *XY*, um ângulo do eixo *X* no plano *XY*, e um valor de *Z*.

A entrada de coordenadas cilíndricas em 3D é equivalente a entrada de coordenadas polares em 2D. Ela especifica uma coordenada adicional em um eixo perpendicular ao plano *XY*. Coordenadas cilíndricas descrevem pontos por sua distância no plano *XY* da origem do UCS, seu ângulo a partir do eixo *X* no plano *XY* e seu valor *Z* . Você especifica um ponto usando coordenadas esféricas *absolutas* com a seguinte sintaxe:

X<[**ângulo do eixo X**],**Z**

OBSERVAÇÃO Para os exemplos a seguir, é assumido que a entrada dinâmica está desativada ou que as coordenadas são inseridas na linha de comando. Com a Dynamic Input, você especifica coordenadas absolutas com o prefixo #.

Na ilustração abaixo, 5<30,6 indica um ponto de 5 unidades da origem do UCS atual, 30 graus do eixo *X* no plano *XY*, e 6 unidades ao longo do eixo *Z* .



Quando você precisa definir um ponto com base em um ponto anterior ao invés da origem UCS, poderá inserir valores de coordenada esférica *relativa* com o prefixo @. Por exemplo, @4<45,5 especifica uma unidade de 4 pontos no plano *XY* do último ponto inserido, em um ângulo de 45 graus da direção positiva *X*, e estendendo 5 unidades na direção positiva *Z*.

Para inserir coordenadas cilíndricas relativas

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas, usando o seguinte formato:
  @*x*<*ângulo do eixo X*,*z*

Por exemplo, @4<60,2 representa uma localização que é de 4 unidades ao longo do eixo *X* do último ponto medido em 60 graus do eixo positivo *X* e em 2 unidades na direção do eixo positivo *Z* .

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo coordenadas esféricas

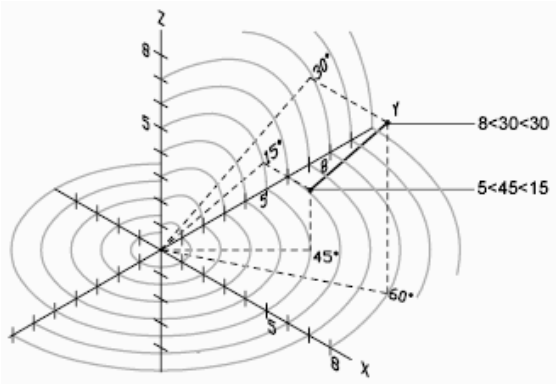
Coordenadas esféricas 3D especificam uma localização por uma distância da origem da UCS atual, um ângulo do eixo *X* no plano *XY*, e um ângulo do plano *XY*.

A entrada de coordenadas esféricas em 3D é semelhante à entrada de coordenadas polares em 2D. Você localiza um ponto especificando sua distância a partir da origem do UCS atual, de seu ângulo a partir do eixo *X* (no plano *XY*) e de seu ângulo a partir do plano *XY*; cada ângulo é precedido de um sinal de menor que (<), como no formato a seguir:

X<[**ângulo do eixo X**]<[**ângulo do plano XY**]

OBSERVAÇÃO Para os exemplos a seguir, é assumido que a entrada dinâmica está desativada ou que as coordenadas são inseridas na linha de comando. Com a Dynamic Input, você especifica as coordenadas absolutas com o prefixo #.

Na ilustração a seguir, a coordenada 8<60<30 indica um ponto a 8 unidades da origem do UCS atual no plano *XY*, 60 graus a partir do eixo *X* no plano *XY* e 30 graus acima do eixo *Z* a partir do plano *XY*. 5<45<15 indica um ponto de 5 unidades da origem, 45 graus do eixo *X* no plano *XY*, e 15 graus acima do plano *XY*.



Quando for necessário definir um ponto com base em um ponto anterior, insira uma coordenada esférica relativa precedendo-a do símbolo @.

Para inserir coordenadas esféricas relativas

- Em um prompt para um ponto, insira as coordenadas, usando o seguinte formato:
  @x<ângulo do eixo X<ângulo do plano xy

Por exemplo, @4<60<30 representa uma localização que é de 4 unidades do último ponto medido em 60 graus do eixo positivo *X* no plano *XY* e em 30 graus do plano *XY*.

Referência rápida

Comandos

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

COORDS

Controla o formato e a freqüência de atualização de coordenadas na linha de status

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Entender o sistema de coordenadas do usuário (UCS)

É possível realocar e rotacionar o sistema de coordenadas do usuário para a entrada de coordenadas, a exibição da grade, o snap à grade e o modo Ortho e outras ferramentas de desenho.

Entender o sistema de coordenadas universal e do usuário

Há dois sistemas de coordenadas: um sistema fixo denominado o sistema de coordenadas mundiais (WCS) e um sistema movível denominado sistema de coordenadas do usuário (UCS). Por padrão, estes dois sistemas são coincidentes em um novo desenho.

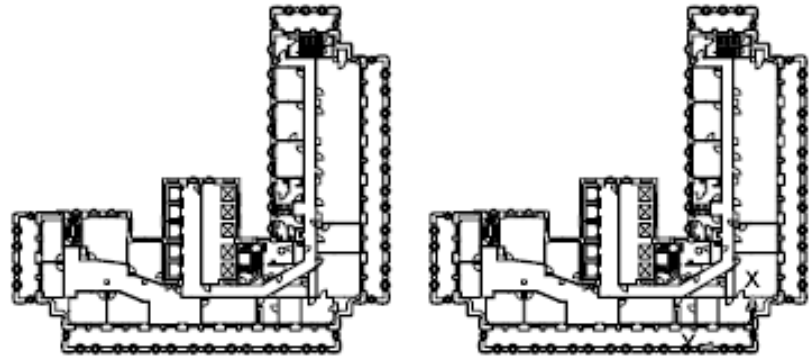
Normalmente, em vistas 2D, o eixo *X* do WCS está na horizontal e o eixo *Y* está na vertical. A *origem* WCS é onde os eixos *X* e *Y* efetuam a intersecção (0,0). Todos os objetos em um arquivo de desenho são definidos por suas coordenadas WCS. No entanto, é usualmente mais conveniente criar e deitar objetos com base na UCS movível.

Trabalhar com o sistema de coordenadas do usuário

Virtualmente, todas as entradas de coordenadas assim como muitas outras ferramentas e operações referenciam o UCS corrente. As ferramentas e operações 2D que dependem do local e orientação do UCS, incluem o seguinte:

- Entrada de coordenadas absolutas e relativas
- Ângulos de referência absolutos
- Definição de horizontal ou vertical para o modo Ortho, rastreamento polar, rastreamento de snap a objeto, exibição de grade e snap à grade
- Orientação de cotas horizontais e verticais
- Orientação de objetos de texto
- Rotação de vista usando o comando PLAN

A movimentação do UCS pode tornar o trabalho mais fácil em determinadas áreas de um desenho.



UCS no WCS

Opção UCS de 3 pontos

Você pode realocar o sistema de coordenadas do usuário, usando um dos seguintes métodos:

- Mova o UCS definindo um novo ponto de origem.
- Alinhe o UCS com um objeto existente.
- Rotacione o UCS ao especificar um novo ponto de origem e um ponto no novo eixo *X*.
- Rotacione o UCS corrente com um ângulo especificado em torno do eixo *Z*.
- Reverter para o UCS anterior.
- Restaurar o UCS para coincidir com o WCS.

Cada um destes métodos tem uma opção correspondente no comando UCS. Após definir um UCS, você poderá nomeá-lo e, quando precisar utilizá-lo novamente, poderá restaurá-lo.

Para definir uma nova origem do UCS em 2D

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Origin.
2. Especifique um ponto para a nova origem.
   A coordenada de origem UCS (0,0) é redefinida com o ponto que você especificou.

Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Para alterar o ângulo de rotação do UCS

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Z.
2. Especifique o ângulo de rotação.

Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Para restaurar o UCS para coincidir com o WCS

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.
2. Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, selecione World.
3. Clique em Set Current.
4. Clique em OK.

Barra de ferramentas: UCS II 
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para restaurar o UCS anterior

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.
2. Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, selecione Previous.
3. Clique em Set Current.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: UCS II 
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para salvar um UCS

1 Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.

O novo UCS é exibido na lista de UCSs como SEM NOME.

2 Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, selecione UNNAMED e insira um novo nome. (Você pode também selecionar UNNAMED, e clicar com o botão direito do mouse. Clique em Rename.)

3 Clique em OK.

É possível utilizar até 255 caracteres, incluindo letras, dígitos e os caracteres especiais de cifrão ($), hífen (-) e sublinhado (_). Todos os nomes de UCS são convertidos em maiúsculas.

Barra de ferramentas: UCS II 
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para restaurar um UCS nomeado

1 Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.

2 Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, você pode visualizar a origem e a direção do eixo de um UCS listado. Selecione o nome do UCS. Clique em Details.

Quando terminar de visualizar a lista, clique em OK para retornar à caixa de diálogo UCS.

3 Selecione o sistema de coordenadas que deseja restaurar. Clique em Set Current.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: UCS II 
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para renomear um UCS

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.
2. Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, selecione o sistema de coordenadas que você quer renomear. (Você pode também selecionar UNNAMED, e clicar com o botão direito do mouse. Clique em Rename.)
3. Insira um novo nome.
4. Clique em OK.



Barra de ferramentas: UCS II
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para excluir um UCS nomeado

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.
2. Na caixa de diálogo UCS, guia Named UCSs, selecione o UCS que você quer excluir.
3. Pressione DELETE.

   Você não pode excluir o UCS atual ou um UCS com o nome padrão UNNAMED.



Barra de ferramentas: UCS II
Entrada do comando: *UCSMAN*

Referência rápida

Comandos

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSMAN

Gerencia sistemas de coordenadas definidos pelo usuário

Variáveis de sistema

ERRNO

Exibe o número do código de erro apropriado quando uma função chamada do AutoLISP causa um erro detectado pelo AutoCAD

PUCSBASE

Armazena o nome do UCS que define a origem e orientação das configurações do UCS ortográfico apenas no espaço do papel

UCSFOLLOW

Gera um plano de visualização toda vez que se passa de um UCS para outro

UCSNAME

Armazena o nome do sistema de coordenadas atual para a viewport atual no espaço atual

UCSORG

Armazena o ponto de origem do sistema de coordenadas atual para a viewport atual no espaço atual

UCSORTHO

Determina se a configuração relacionada do UCS ortogonal será restaurada automaticamente quando uma vista ortogonal for restaurada

UCSXDIR

Armazena a direção X do UCS atual para a viewport atual no espaço atual

UCSYDIR

Armazena a direção Y do UCS atual para a viewport atual no espaço atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar planos de trabalho em 3D (UCS)

O controle do sistema de coordenadas do usuário é fundamental para uma modelagem 3D eficaz.

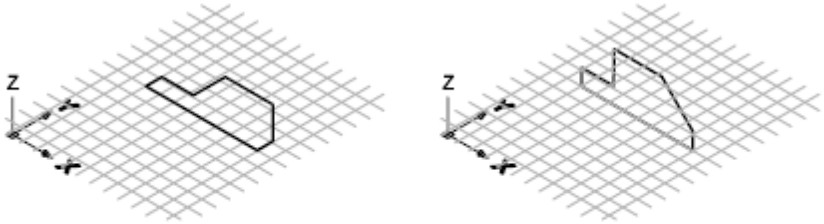
Entender o sistema de coordenadas do usuário em 3D

Quando você trabalha em 3D, o sistema de coordenadas do usuário é útil para inserir coordenadas, criar objetos 3D em planos de trabalho 2D e para rotacionar objetos em 3D.

Quando você cria ou modifica objetos em um ambiente 3D, poderá mover e reorientar o UCS no espaço de modelo 3D para simplificar seu trabalho. O plano *XY* do UCS é denominado o *plano de trabalho*.

Importantes operações em objetos em um ambiente 3D que dependem do local e orientação do UCS, incluem o seguinte:

- Estabelecer o plano de trabalho no qual criar e modificar objetos
- Estabelecer o plano de trabalho que contenha a exibição de grade e snap à grade
- Estabelecer um novo eixo *Z* do UCS, no qual rotacionar objetos em 3D
- Determinar as direções para cima e para baixo, assim como horizontal e vertical para o modo Ortho, rastreamento polar e o rastreamento de snap a objeto
- Defina uma vista 3D diretamente no plano de trabalho com o comando *PLAN*



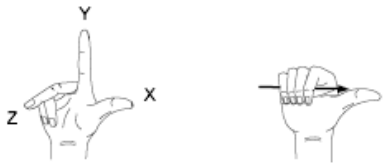
objeto 2D em um plano 3D

objeto 2D com rotação no eixo x

Aplicar a regra da mão direita

Use a regra da mão direita para determinar a direção positiva do eixo *Z* quando souber a direção dos eixos *X* e *Y* em um sistema de coordenadas 3D. Posicione a parte posterior da mão direita perto da tela e aponte o polegar na direção do eixo *X* positivo. Estenda seu indicador e dedo médio como ilustrado, e aponte seu indicador na direção positiva do eixo *Y*. Seu dedo médio indica a direção positiva do eixo *Z*. Ao rotacionar sua mão, você observa como os eixos *X*, *Y* e *Z* rotacionam conforme você altera o UCS.

Você pode também usar a regra da mão direita para determinar a direção positiva de rotação sobre um eixo no espaço 3D. Aponte o polegar direito na direção positiva do eixo e curve os dedos. Seus dedos indicam a direção da rotação positiva em torno do eixo.



OBSERVAÇÃO Por padrão, quando você especifica uma vista em 3D, ela é estabelecida relativamente ao WCS fixo ao invés do UCS movível.

Para inserir coordenadas relativas ao WCS

- Preceda os valores das coordenadas de um asterisco (*).

A inserção de **@*2,0,0** especifica um ponto de duas unidades na direção *X* do último ponto inserido, relativo ao WCS. A inserção de **@2,0,0** especifica um

ponto de duas unidades na direção *X* do último ponto inserido, relativo ao UCS.

Na prática, mais coordenadas são inseridas relativamente ao UCS do que relativamente ao WCS.

Para especificar um novo UCS com três pontos

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ 3 Point.
2. Especificar um novo ponto de origem. Este é o ponto (0,0,0) no novo UCS.
3. Especifique um ponto no eixo positivo *X* do novo UCS.
4. Especifique um ponto no plano positivo *XY* do novo UCS.

UCS 

Para rotacionar o UCS em torno de um eixo principal

1. Execute um dos procedimentos a seguir:



   - Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Z.
   - Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ X.
   - Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Y.

2. Insira um ângulo de rotação. O ângulo de rotação comum é 90.

Referência rápida

Comandos

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

UCSMAN

Gerencia sistemas de coordenadas definidos pelo usuário

Variáveis de sistema

UCSICON

Exibe o ícone UCS para a viewport atual ou layout

UCSVP

Determina se o UCS nas viewports permanecerá fixo ou se será alterado para refletir o UCS da viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

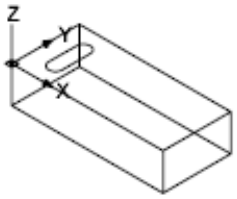
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

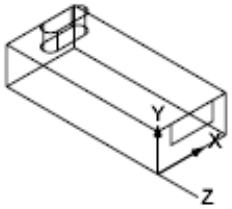
Controlar o sistema de coordenadas do usuário em 3D

Vários métodos estão disponíveis para a manipulação do sistema de coordenadas do usuário em 3D. Você também pode salvar e restaurar as orientações desse sistema.

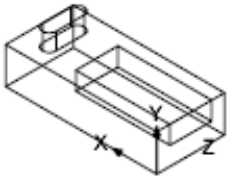
Você define um sistema de coordenadas do usuário (UCS) para alterar a localização do ponto de origem 0,0,0, a localização e rotação do plano *XY* e do plano *XY* ou o eixo *Z*. Você pode localizar e orientar um UCS em qualquer localização no espaço 3D, além de definir, salvar e chamar locais de UCSs salvos como necessário.



UCS
movido



UCS
rotacionado



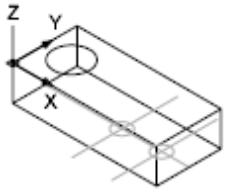
UCS
reorientado no
eixo Z

Se viewports múltiplas estiverem ativas, você poderá atribuir um UCS diferente a cada uma delas. Com a variável de sistema *UCSVP* ativada, você pode bloquear um UCS para uma viewport, restaurando automaticamente o UCS sempre que essa viewport for definida como atual.

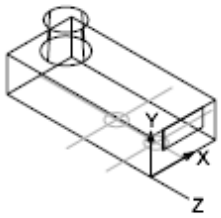
Definido a localização do UCS

Você pode definir um UCS nas seguintes formas:

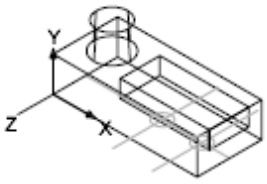
- Especifique uma nova origem (um ponto), um novo eixo *X* (dois ponto), ou um novo plano *XY* (três pontos).



origem do UCS

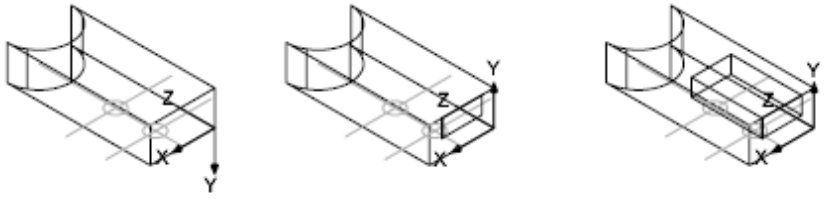


opção de eixo x do
UCS



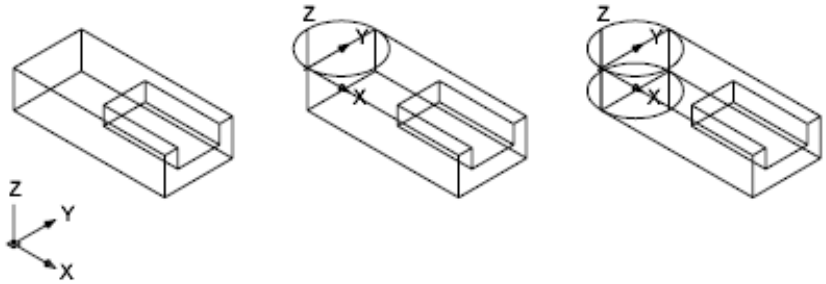
opção de 3 pontos do
UCS

- Alinhe o UCS ao selecionar uma face em um objeto 3D sólido. A seleção pode ser uma face em uma aresta do sólido.



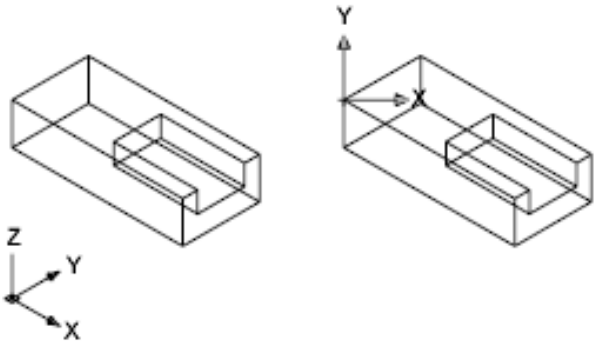
opção de face do UCS | opção de inversão x do UCS | Resultado

- Alinhe o novo UCS com um objeto existente. A origem do UCS está localizada no vértice mais próximo do local onde o objeto foi selecionado.



origem do UCS | opção de objeto do UCS | resultado

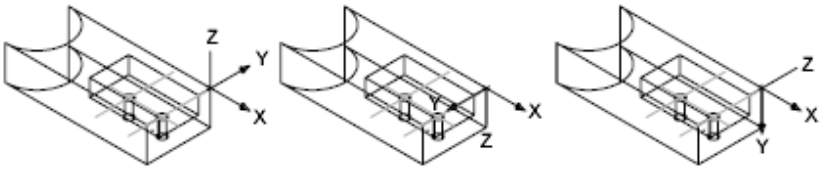
- Alinhe o novo UCS com a direção da visualização atual.



origem do UCS

opção de vista do UCS

- Rotacione o UCS atual ao redor de qualquer um de seus três eixos principais.

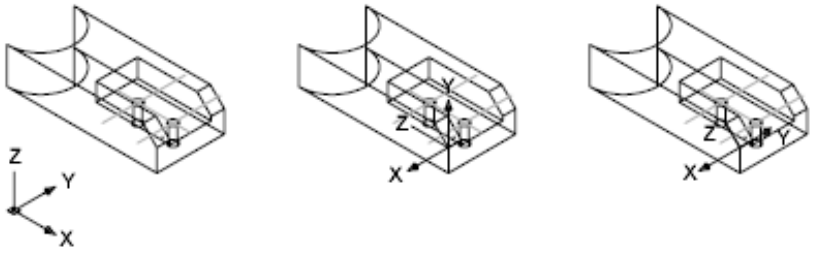


Nova origem do UCS

UCS rotacionado 180 graus sobre o eixo x

UCS rotacionado 90 graus sobre o eixo x

- Reoriente o plano *XY* ao especificar um novo eixo *Z*.



UCS no WCS

ponto de eixo Z do UCS

opção do eixo Z do UCS rotacionado

Utilizar predefinições de UCS

Se não desejar definir o seu próprio UCS, você poderá escolher um dos vários sistemas de coordenadas predefinidos. As imagens na guia Orthographic UCSs na caixa de diálogo (Named) UCS mostram as escolhas disponíveis.

Alterar a elevação padrão

O comando *ELEV* define o valor padrão de *Z* para novos objetos acima ou abaixo do plano *XY* do UCS atual. Este valor é armazenado na variável de sistema ELEVATION.

OBSERVAÇÃO Em geral, recomenda-se que você deixe a elevação definida como zero e controle o plano *XY* do UCS atual com o comando *UCS*.

Alterar o UCS no espaço do papel

Você pode definir um novo UCS no espaço do papel assim como em um espaço do modelo; entretanto, os UCSs no espaço do papel são restritos à manipulação 2D. Embora seja possível inserir coordenadas 3D no espaço do papel, você não pode utilizar comandos de vista 3D como *PLAN* e *VPOINT*.

Salvar e restaurar localizações de UCS por nome

Se planeja trabalhar extensivamente em 3D, você poderá salvar localizações de UCS nomeado, cada uma com origem e orientação diferentes, para vários

requisitos de construção. Você pode reposicionar, salvar e chamar novamente tantas orientações UCS quantas você precisar.

Para definir uma nova origem do UCS em 3D

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Origin.
2. Especifique um ponto para a nova origem.

   A coordenada de origem UCS (0,0,0) é redefinida com o ponto que você especificou.



Barra de ferramentas: UCS
Entrada do comando: *UCS*

Eixo *Z*

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Z.
2. Especifique um ponto para a nova origem.

   A coordenada de origem UCS (0,0,0) é redefinida com o ponto que você especificou.
3. Para especificar um novo ponto que fique sobre o eixo positivo *Z*.



Barra de ferramentas: UCS
Entrada do comando: *UCS*

Para definir um novo UCS com um determinado eixo *X* e um determinado eixo *Y*

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ 3 Point.
2. Especifique um ponto para a nova origem.

   A coordenada de origem UCS (0,0,0) é redefinida com o ponto que você especificou.
3. Especifique o ponto que fique sobre o eixo positivo *X*.
4. Especifique o ponto que fique sobre o eixo positivo *Y*.

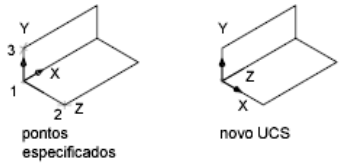
Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Para deslocar o plano *XY*

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ 3 Point.
2. Especifique um ponto de origem para o novo UCS (1).

   Por exemplo, em um desenho grande, você pode especificar um ponto de origem próximo à área em que deseja trabalhar.
3. Especifique um ponto para indicar a orientação horizontal do novo UCS (2). Este ponto deverá estar na porção positiva do novo eixo *X*.
4. Especifique um ponto para indicar a orientação vertical do novo UCS (3). Este ponto deverá estar na parte positiva do novo eixo *Y*.

   O UCS, incluindo a grade, é trocado para representar os eixos *X* e *Y* especificados.



Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Para selecionar um UCS predefinido

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Named UCS.
2. Na caixa de diálogo UCS, guia Orthographic UCSs, selecione a orientação do UCS na lista.
3. Clique em Set Current.
4. Clique em OK.

   O UCS muda para a opção selecionada.

Barra de ferramentas: UCS II 
Entrada do comando: *UCSMAN*

Para restaurar a localização e a orientação do UCS anterior

- Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Previous.

O UCS anterior é restaurado.

Barra de ferramentas: UCS 
Entrada do comando: *UCS*

Referência rápida

Comandos

ELEV

Define a elevação e a espessura de extrusão de novos objetos

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UCSMAN

Gerencia sistemas de coordenadas definidos pelo usuário

Variáveis de sistema

ELEVATION

Armazena a elevação atual dos novos objetos relativo ao UCS atual

UCSVP

Determina se o UCS nas viewports permanecerá fixo ou se será alterado para refletir o UCS da viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

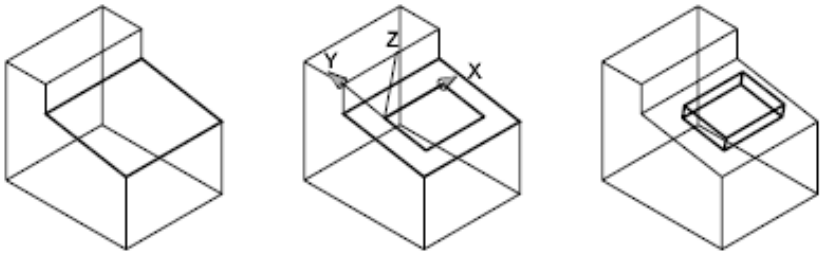
Nenhuma entrada

Usar o UCS dinâmico com modelos sólidos

Com a função UCS dinâmico, você pode, temporariamente e automaticamente, alinhar o plano XY do UCS com um plano em um modelo sólido ao criar objetos.

Quando estiver no comando Draw, você alinha o UCS ao mover seu ponteiro sobre uma aresta de uma face ao invés de ter de usar o comando UCS. Após terminar o comando, o UCS retorna para seu local e orientação anterior.

Por exemplo, você pode usar o UCS dinâmico para criar um retângulo em uma face angular de um modelo sólido, como mostrado na ilustração.



face selecionada | Ponto de referência e origem do ucs dinâmico | resultado

Na ilustração à esquerda, o UCS não está alinhado com a face angular. Ao invés de realocar o UCS, você ativa o ICS dinâmico na barra de status ou ao pressionar F6.



Quando você mover o ponteiro completamente sobre uma aresta, como mostrado na ilustração do meio, o cursor muda para mostrar a direção dos eixos do UCS dinâmico. Você pode então criar objetos na face angular, com a facilidade mostrada na ilustração à direita.

OBSERVAÇÃO Para exibir as legenda *XYZ* no cursor, clique com o botão direito do mouse no botão UCSD e clique em Display Crosshair Labels.

O eixo *X* do UCS dinâmico está localizado ao longo de uma aresta da face e a direção positiva do eixo *X* sempre aponta na direção do meio direito da tela. Somente as faces frontais de um sólido são detectadas pelo UCS dinâmico.

Os tipos de comandos que podem usar um UCS dinâmico, incluem os seguintes:

- **Simple geometry.**Linha, polilinha, retângulo, arco e círculo
- **Text.** Text, Multiline text, table
- **References.**Inserção, xref
- **Solids.** Primitives and POLYSOLID
- **Editing.** Rotate, mirror, align
- **Other.** UCS, area, grip tool manipulation

DICA Você pode com facilidade alinhar o UCS com o plano em um modelo sólido ao ativar a função UCS dinâmico e a seguir usar o comando UCS para localizar a origem naquele plano.

Se os modos Grade Snap estiverem ativados, eles alinham temporariamente ao UCS dinâmico. Os limites da exibição de grade são automaticamente definidos.

Você pode desativar temporariamente o UCS dinâmico ao pressionar F6 ou SHIFT+Z enquanto move o ponteiro sobre uma face.

OBSERVAÇÃO O UCS dinâmico somente está disponível quando um comando está ativo.

Para alterar o UCS de forma dinâmica

1. Inicie um comando suportado pelo UCS dinâmico.
2. Se necessário, clique em DUCS na barra de status para ativá-lo.

3 Mova seu ponteiro sobre a aresta de uma face em um modelo sólido.

4 Complete o comando.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

OSOPTIONS

Automaticamente suprime snap a objeto em objetos hachurados e na geometria com valores Z negativos ao usar o UCS dinâmico

UCSDETECT

Controla se a aquisição do UCS dinâmico está ou não ativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo orientações de sistemas de coordenadas do usuário a viewports

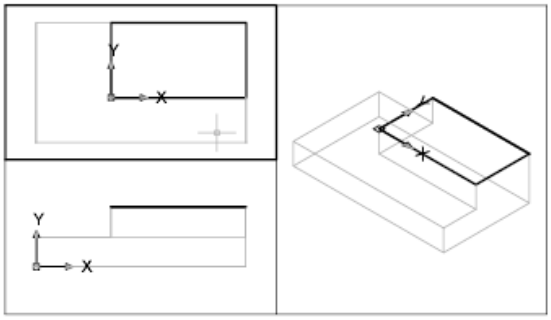
Para facilitar a edição de objetos em vistas diferentes, você poderá definir uma outra orientação de sistema de coordenadas do usuário para cada vista.

Múltiplas viewports fornecem vistas diferentes de seu modelo. Por exemplo, você pode configurar viewports que exibam vistas superior, frontal, direita e isométricas. Para facilitar a edição de objetos em diferentes vistas, poderá ser definido um UCS para cada vista. Toda vez que torna uma viewport atual, você pode começar um desenho aproveitando o mesmo UCS utilizado na última vez em que a viewport era a atual.

O UCS em cada viewport é controlado pela variável de sistema *UCSVP*. Quando UCSVP está definida como 1 em uma viewport, o último UCS utilizado nessa viewport é salvo com ela e restaurado quando a viewport é definida novamente como atual. Quando UCSVP estiver definida como 0 em uma viewport, seu UCS será sempre o mesmo que o UCS da viewport atual.

Por exemplo, você pode definir três viewports: uma visualização superior, uma visualização frontal e uma visualização isométrica. Se definir a variável de sistema UCSVP como 0 na viewport isométrica, você poderá utilizar o UCS superior na viewport superior e na viewport isométrica. Quando você define a viewport superior como atual, o UCS da viewport isométrica reflete a viewport superior do UCS. Da mesma forma, tornar a viewport frontal atual alterna o UCS da viewport isométrica para coincidir com o UCS da viewport frontal.

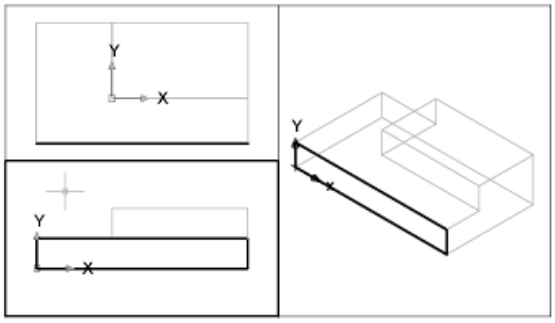
O exemplo é ilustrado nas figuras a seguir. A primeira figura mostra a viewport isométrica que reflete o UCS da viewport superior esquerda ou superior, que está atual.



a viewport superior é a atual

UCSVP = 0; o ícone UCS reflete o UCS da viewport atual

A segunda figura mostra a alteração que ocorre quando a viewport inferior esquerda ou frontal é definida como atual. O UCS na viewport isométrica é atualizado para refletir o UCS da viewport frontal.



a viewport frontal é a atual

UCSVP = 0; o ícone UCS reflete o UCS da viewport atual

Nas versões anteriores, o UCS era uma configuração global para todas as viewports no espaço do modelo ou no espaço do papel. Se desejar restaurar o comportamento das versões anteriores, você poderá definir o valor da variável de sistema UCSVP como 0 em todas as viewports ativas.

Referência rápida

Comandos

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

Variáveis de sistema

UCSVP

Determina se o UCS nas viewports permanecerá fixo ou se será alterado para refletir o UCS da viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

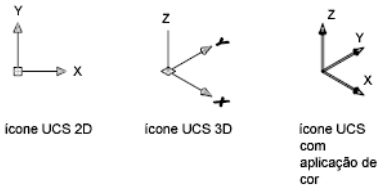
Nenhuma entrada

Controlar a exibição do ícone do sistema de coordenadas do usuário

Para ajudar a visualizar a orientação atual do sistema de coordenadas do usuário, você pode exibir o ícone do sistema de coordenadas do usuário. Várias versões desse ícone estão disponíveis, e você pode alterar seu tamanho, sua localização e sua cor.

Para indicar a localização e a orientação do UCS, o ícone UCS é exibido no ponto de origem do UCS ou no canto inferior esquerdo do viewport atual.

Você pode escolher um dos três estilos de ícone para representar o UCS.



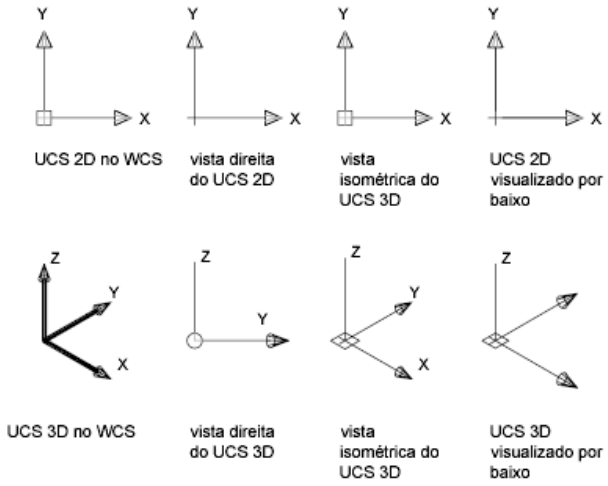
ícone UCS 2D | ícone UCS 3D | ícone UCS com aplicação de cor

Use o comando *UCSICON* para escolher a exibição do ícone UCS 2D ou 3D. O ícone UCS sombreado é exibido para uma vista 3D sombreada. Para indicar a origem e orientação do UCS, você pode exibir o ícone UCS no ponto de origem do UCS usando o comando UCSICON.

Se o ícone for exibido na origem do UCS atual, uma cruz (+) aparecerá no ícone. Se o ícone for exibido no canto inferior esquerdo da viewport, a cruz não aparecerá no ícone.

Se você tiver múltiplas viewports, cada viewport exibirá seu próprio ícone UCS

O ícone UCS é exibido de várias maneiras para ajudá-lo a visualizar a orientação do plano de trabalho. A figura a seguir mostra algumas das possíveis exibições do ícone.



Você pode utilizar o comando UCSICON para alternar entre o ícone UCS 2D e o ícone UCS 3D. Você também pode utilizar o comando para alterar o tamanho, a cor, o tipo de ponta de seta e a largura da linha do ícone UCS 3D.

O ícone de lápis quebrado do UCS substitui o ícone 2D UCS quando a direção de visualização está em um plano paralelo ao plano UCS *XY*. O ícone do lápis quebrado indica que a aresta do plano *XY* está quase perpendicular à direção da sua vista. Este ícone alerta para não usar seu dispositivo apontador para especificar coordenadas.

Ao utilizar o dispositivo apontador para localizar um ponto, ele normalmente será posicionado no plano *XY*. Se o UCS for rotacionado de modo que o eixo *Z* fique em um plano paralelo ao plano de visualização, ou seja, se o plano *XY* estiver com arestas ativadas no visualizador, poderá ser difícil visualizar a localização do ponto. Neste caso, o ponto estará localizado em um plano paralelo ao plano de visualização que também contém o ponto de origem do UCS. Por exemplo, se a direção de visualização estiver ao longo do eixo *X*, as coordenadas especificadas com um dispositivo apontador estarão localizadas no plano *YZ*, que irá conter o ponto de origem do UCS.

Utilize o ícone UCS 3D para auxiliar na visualização do plano de projeção dessas coordenadas. O ícone UCS 3D não utiliza um ícone de lápis quebrado.

Para ativar e desativar a exibição do ícone UCS

- Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Toggle Icon.
  A marca de seleção indica se o ícone está ativado ou desativado.

Entrada do comando: *UCSICON*

Para exibir o ícone UCS na origem do UCS

- Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Origin.
  O ícone UCS é exibido na origem do sistema de coordenadas atual. A marca de seleção indica se a opção está ativada ou desativada.

Entrada do comando: *UCSICON*

Para alterar a aparência do ícone UCS

1. Clique no menu View ➤ Display ➤ UCS Icon ➤ Properties.
2. Na caixa de diálogo UCS Icon, altere as configurações.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *UCSICON*

Referência rápida

Comandos

UCSICON

Controla a visibilidade e o posicionamento do ícone UCS

Variáveis de sistema

UCSICON

Exibe o ícone UCS para a viewport atual ou layout

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a Dynamic Input

A Dynamic Input fornece uma interface de comandos junto ao cursor para ajudá-lo a manter seu foco na área de desenho.

Quando a Dynamic Input está ativada, as dicas de ferramentas exibem informações junto ao cursor, que são atualizadas de forma dinâmica na medida em que o cursor é movido. Quando um comando está ativo, as dicas de ferramentas fornecem um local para entrada do usuário.

Após você digitar um valor em um campo de entrada e pressionar TAB, o campo então exibe um ícone de cadeado, e o cursor é contido pelo valor inserido. Você pode então inserir um valor para o segundo campo de entrada. Alternativamente, se você digita um valor e pressiona ENTER, o segundo campo de entrada é ignorado e o valor é interpretado com a entrada da distância direta.

As ações necessárias para completar um comando ou para usar alças são similares as do prompt de comando. A diferença é que sua atenção pode permanecer junto ao cursor.

A Dynamic Input não foi projetada para substituir a janela de comandos. Você pode ocultar a janela de comandos para adicionar uma área de tela para desenho, mas será preciso exibi-la para algumas operações. Pressione F2 para ocultar e exibir linhas de comandos e mensagens de erro como necessário. Alternativamente, você pode desencaixar a janela de comandos e usar Auto-hide para abrir ou fechar a janela.

Para ativar e desativar a Dynamic Input

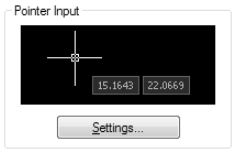
Clique no botão de entrada dinâmica  na barra de status para ativar e desativar Dynamic Input. Você pode, temporariamente, desativá-la ao manter pressionada a tecla F12. A Dynamic Input tem três componentes: entrada de apontador, entrada de dimensão, e entrada dinâmica. Clique com o botão

direito do mouse em  e clique em Settings para controlar o que será exibido por cada componente quando a Dynamic Input estiver ativada.

Pointer Input

Quando a entrada de apontador estiver ativada e um comando está ativo, a localização dos tamanhos de cursores de mira são exibidos como coordenadas na dica de ferramenta junto ao cursor. Você pode inserir valores de coordenadas na dica de ferramenta ao invés de na linha de comando.

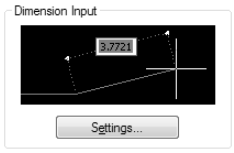
O padrão para o segundo e subseqüentes pontos são as coordenadas polares relativas (Cartesiana relativa para *RECTANG*). Não é necessário digitar o sinal (@). Se você desejar usar coordenadas absolutas, use o prefixo de jogo da velha (#). Por exemplo, para mover um objeto para a origem, para a entrada do segundo ponto, insira **#0,0**.



Use as configurações da entrada de apontador para alterar o formato padrão para coordenadas e para controlar onde as dicas de ferramentas da entrada de apontador serão exibidas.

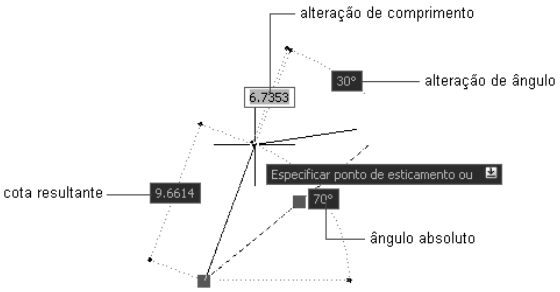
Dimensional Input

Quando a entrada de dimensão estiver ativada, as dicas de ferramentas exibem os valores de distância e ângulo quando um comando solicita um segundo ponto. Os valores nas dicas de ferramentas de entrada de dimensão são alterados quando você move o cursor. Pressione TAB para mover para o valor que desejar alterar. A entrada de cota está disponível para *ARC*, *CIRCLE*, *ELLIPSE*, *LINE* e *PLINE*.



Quando você usa alças para editar um objeto, as dicas de ferramentas de entrada de dimensão, podem exibir as seguintes informações:

- Comprimento original
- Um comprimento que é atualizado quando você move a alça
- A alteração no comprimento
- Ângulo
- A alteração no ângulo quando você move a alça
- O raio de um arco

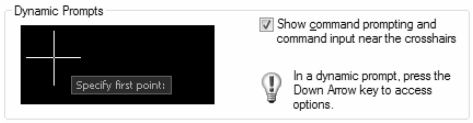


Use as configurações de entrada de dimensão para exibir somente as informações que desejar visualizar.

Quando você usa alças para esticar objetos ou quando cria novos objetos, a entrada de dimensão somente exibe ângulos agudos, ou seja, todos os ângulos são exibidos com 180 graus ou menos. Portanto, um ângulo de 270 graus é exibido como 90 graus a despeito da definição da variável de sistema *ANGDIR* (definido na caixa de diálogo Drawing Units). Os ângulos especificados ao criar novos objetos, se apóiam na localização do cursor para determinar a direção do ângulo positivo.

Dynamic Prompts

Quando a entrada dinâmica estiver ativada. as entradas são exibidas na dica de ferramenta junto ao cursor. Você pode inserir uma resposta na dica de ferramenta ao invés de na linha de comando. Pressione a tecla DOWN ARROW para visualizar e selecionar opões. Pressione a tecla SETA PARA CIMA para exibir uma entrada recente.



OBSERVAÇÃO Para usar *PASTECLIP* em uma dica de ferramenta de entrada dinâmica, insira uma letra e a seguir backspace para excluí-la antes de colar a entrada. Caso contrário, a entrada é colada no desenho como texto.

Para inserir valores de coordenadas nas dicas de ferramentas de entrada dinâmica

1 Na barra de status, verifique se o botão da entrada dinâmica  está ativado.

2 Use um dos seguintes métodos para inserir valores ou para selecionar opções:

- Para inserir coordenadas polares, insira a distância do primeiro ponto e pressione TAB, e a seguir insira um valor de ângulo e pressione ENTER.
- Para inserir coordenadas Cartesianas, insira um valor de coordenada *X* e uma vírgula (,), e a seguir insira um valor de coordenada *Y* e pressione ENTER.
- Se um ícone de seta para baixo segue a entrada, pressione a tecla SETA PARA BAIXO até que um ponto seja exibido junto a opção. Pressione ENTER.
- Pressione a tecla UP ARROW para acessar coordenadas recentes, ou clique com o botão direito do mouse e clique em Recent Input para acessar as coordenadas com o menu de atalho.

OBSERVAÇÃO Para a entrada de dimensão, após você digitar um valor em um campo de entrada e pressionar TAB, o campo então exibe um ícone de cadeado, e o cursor é contido pelo valor inserido.

Para corrigir erros de digitação nas dicas de ferramentas de entrada dinâmica

- Quando a dica de ferramenta de entrada dinâmica exibe o contorno vermelho de erro, a entrada atual é selecionada. Digite sobre o texto selecionado para substituí-lo. Você também pode usar as teclas SETA À

DIREITA, SETA À ESQUERDA, BACKSPACE e DELETE para corrigir sua entrada. Após efetuar a correção, pressione TAB, vírgula (,), ou m um sinal de menor que (<) para remover a indicação em vermelho e completar as coordenadas.

- Se você digita os prefixos @ ou # ou * na dica de ferramenta de entrada de apontador e depois deseja alterá-lo, basta digitar o caractere que desejar. Não há necessidade de pressionar backspace.

Para especificar coordenadas relativas ou absolutas nas dicas de ferramentas de entrada de apontador

- Para inserir coordenadas absolutas quando coordenadas relativas são exibidas nas dicas de ferramentas, insira # para temporariamente sobrepor a variável de sistema *DYNPICOORDS*.
- Para inserir coordenadas relativas quando coordenadas absolutas são exibidas, insira @ para temporariamente sobrepor a variável de sistema *DYNPICOORDS*.
- Para inserir coordenadas do sistema mundial de coordenadas absolutas (WCS), insira *.

OBSERVAÇÃO Durante a entrada de apontador, você pode usar o menu de atalho para acessar os prefixos # e *.

Para selecionar as opções nas dicas de ferramentas de entrada dinâmica

1. Inicie um comando.

   As dicas de ferramentas junto ao tamanho de cursor de mira exibem as coordenadas da localização do cursor e um prompt.

2. Se um prompt é exibido, pressione a tecla SETA PARA BAIXO para exibir as opções.
3. Pressione a tecla SETA PARA BAIXO ou SETA PARA CIMA para colocar um ponto junto a opção que desejar. Pressione ENTER.

   Pressione ESC para desfazer a ação mais recente.

4. Especifique os pontos e insira as opções para completar o comando.

Para alterar a cor, tamanho, ou transparência das dicas de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse no botão da entrada dinâmica  na barra de status. Clique em Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Dynamic input, clique em Drafting Tooltip Appearance.
3. Na caixa de diálogo Tooltip Appearance, em Color, clique em Model Color ou Layout Color para exibir a caixa de diálogo Select Color, onde você pode especificar uma cor para as dicas de ferramentas no espaço que você selecionou.
4. Em Tamanho, mova o deslizador para direita para tornar maior as dicas de ferramentas ou para a esquerda para torná-las menores. O valor padrão é 0 e está no meio.
5. Em Transparency, mova o deslizador. Quanto menor a definição, mais transparente será a dica de ferramenta. Um valor de 100 define a dica de ferramenta como opaca.
6. Em Apply To, escolha uma opção:
   - **Sobrepões configurações de SO para todas as dicas de ferramentas de desenho**. Aplica as configurações à todas as dicas de ferramentas, sobrepondo as configurações no sistema operacional.
   - **Use Settings Only for Dynamic Input Tooltips**. Aplica as configurações somente para as dicas de ferramentas de desenho usadas na entrada dinâmica.
7. Clique em OK.

Entrada do comando: DYNTOOLTIPS

Para mesclar informações de todas as dicas de ferramentas de desenho em uma dica de ferramenta

- No prompt do comando, insira **tooltipmerge**.

As dicas de ferramentas que exibem informações de desenho são mescladas em uma.

Para ativar ou desativar a Dynamic Input

- Na barra de status, clique no botão da entrada dinâmica  ou pressione F12.

Para desativar a Entrada dinâmica temporariamente, mantenha pressionada a tecla F12 enquanto você trabalha.

OBSERVAÇÃO A tecla F12 temporária não ativa a Entrada dinâmica.

Para alterar as configurações da entrada do apontador

1. Clique com o botão direito do mouse no botão da entrada dinâmica  na barra de status. Clique em Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Dynamic input, em Pointer Input, clique em Settings.
3. Na caixa de diálogo Pointer Input Settings da entrada do apontador, selecione o formato polar ou Cartesiano como o padrão.
4. Selecione o formato de coordenada relativa ou absoluta como o padrão.
5. Em Visibility, selecione uma das seguintes opções:
   - **Assim que eu insiro dados de coordenada**. Quando a entrada de apontador estiver ativada, as dicas de ferramentas somente são exibidas quando você inicia a inserir dados de coordenadas.
   - **Quando um comando solicita um ponto**. Quando a entrada de apontador estiver ativada, as dicas de ferramentas são exibidas sempre que um comando solicitar um ponto.
   - **Sempre—Mesmo quando não estiver em um comando**. Sempre exibe a janela com valores sugeridos quando uma entrada de ponteiro estiver ativada.
6. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: DSETTINGS

Para alterar as configurações de entrada de dimensão

1. Clique com o botão direito do mouse no botão da entrada dinâmica  na barra de status. Clique em Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Dynamic input, em Dimension Input, clique em Settings.
3. Na caixa de diálogo Dimension Input Settings, selecione o formato Polar ou Cartesian como o padrão.
4. Em Visibility, selecione uma das seguintes opções:
   - **Show Only 1 Dimension Input Field at a Time**. Exibe somente a dica de ferramenta de entrada de dimensão de distância quando você estiver usando edição de alças para esticar um objeto.
   - **Show 2 Dimension Input Fields at a Time**. Exibe as dicas de ferramentas de entrada de dimensão de distância e ângulo quando você estiver usando a edição de alças para esticar um objeto.
   - **Show the Following Dimension Input Fields Simultaneously**. Exibe as dicas de ferramentas de entrada de dimensão selecionada quando você estiver usando a edição de alças para esticar um objeto. Selecione uma ou mais caixas de seleção.
5. Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: DSETTINGS

Para exibir prompts em dicas de ferramentas

1. Clique com o botão direito do mouse no botão da entrada dinâmica  na barra de status. Clique em Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Dynamic input, em Dynamic Prompts, marque Show Command Prompting e Command Input Near the Crosshairs.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: DSETTINGS

Referência rápida

Comandos

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

Variáveis de sistema

DYNDIGRIP

Controla quais cotas dinâmicas serão exibidas durante a edição de esticar alças

DYNDIVIS

Controla quantas cotas dinâmicas serão exibidas durante a edição de esticar alças

DYNMODE

Ativa e desativa o recurso de entrada dinâmica

DYNPICOORDS

Controla se a entrada de ponteiro utiliza formato relativo ou absoluto para as coordenadas

DYNPIFORMAT

Controla se a entrada de ponteiro utiliza formato polar ou cartesiano para coordenadas

DYNPIVIS

Controla quando a entrada de ponteiro é exibida

DYNPROMPT

Controla a exibição dos prompts nas dicas de ferramentas de entrada dinâmica

DYNTOOLTIPS

Controla quais dicas de ferramentas serão afetadas pela configuração de aparência de dicas de ferramentas

TEMPOVERRIDES

Desativa temporariamente as chaves de sobreposição

TOOLTIPMERGE

Combina as dicas de ferramentas de desenho em uma única dica de ferramenta

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

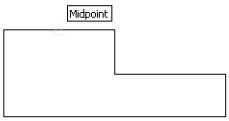
Efetuar snap a localizações em objetos (snaps a objeto)

Em vez de inserir coordenadas, você pode especificar pontos relativos a objetos existentes, como pontos finais de linhas ou centros de círculos.

Utilizar snaps a objeto

Use snaps a objeto para especificar localizações precisas em objetos. Por exemplo, você pode utilizar um snap a objeto para desenhar uma linha no centro de um círculo ou no meio de um segmento de polilinha.

Será possível especificar um snap a objeto sempre que um ponto for solicitado. Por padrão, um marcador e uma dica de ferramenta são exibidos quando você move o cursor sobre uma localização de um snap a objeto em um objeto. Este recurso, denominado AutoSnap™, fornece uma pista visual que indica quais snaps a objeto estão em efeito.



Para exibir uma lista de snaps a objeto *OSNAP*.

Especificar um snap a objeto

Para especificar um snap objeto em um prompt por um ponto, você pode

- Pressione SHIFT e clique com o botão direito do mouse para exibir o menu de atalho Object Snap.
- Clique em um botão de snap de objeto na barra de ferramentas de Object Snap
- Insira o nome de um snap a objeto no prompt de comando.
- Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão de snap a objeto.

Quando você especifica um snap a objeto em um prompt por um ponto, o snap a objeto permanece em efeito somente para o próximo ponto que for especificado.

OBSERVAÇÃO Snaps a objeto serão executados apenas quando um ponto for solicitado. Se você tentar utilizar um snap a objeto no prompt de comando, será exibida uma mensagem de erro.

Utilizar snaps a objeto em execução

Se você precisar usar um ou mais snaps a objeto repetidamente, poderá ativar *running objects snaps*. Por exemplo, você pode definir Center como um snap a objeto em execução se precisar conectar os centros de uma série de círculos a uma linha.

Você pode especificar um ou mais snaps a objeto em execução na guia Object Snaps na caixa de diálogo Drafting Settings, acessível no menu Tools. Se diversos snaps a objeto em execução estiverem ativados, mais de um snap a objeto pode ser selecionável em uma determinada localização. Pressione TAB para navegar entre as possibilidades antes de especificar o ponto.

Clique no botão OSNAP na barra de status ou pressione F3 para ativar e desativar os snaps à objeto em execução.

OBSERVAÇÃO Se você desejar que os snaps à objeto ignorem objetos de hachura, defina a variável de sistema OSOPTIONS como 1.

Usar Snaps a objeto em 3D

Por padrão, o valor de *Z*-de uma localização de um snap a objeto é determinado pela localização do objeto no espaço. No entanto, se você trabalha com snaps a objeto na visualização de plano de um edifício ou a visualização superior de uma parte, uma constante de valor *Z*-é mais útil.

Se você ativar a variável de sistema *OSNAPZ*, todos os snaps a objeto são projetados no plano *XY* do UCS atual ou, se *ELEV* estiver definido com um valor não zero, em um plano paralelo a *XY* na elevação especificada.

OBSERVAÇÃO Quando você desenha ou modifica objetos, certifique-se que saiba se a OSNAPZ está ativada ou desativada. Não há um lembrete visual e você poderá obter resultados inesperados.

Para efetuar snap a um ponto geométrico em um objeto

1. Quando o prompt solicitar um ponto, mantenha pressionado SHIFT e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Selecionar os snap a objeto que você deseja usar.
2. Mova seu cursor sobre a localização desejada de snap a objeto.

   Se AutoSnap estiver ativado, seu cursor trava automaticamente na localização de snap que você selecionou e um marcador e uma dica de ferramenta indicam o ponto de snap a objeto.
3. Selecione um objeto.

   O cursor faz um snap à localização elegível mais próxima de sua seleção.

Para definir snaps a objeto em execução

1. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Object Snap, selecione os snaps a objeto que desejar usar.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *OSNAP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no botão OSNAP

 na barra de status. Clique em Settings.

Para ativar e desativar snaps a objeto em execução durante o trabalho

- Na barra de status, clique em Osnap  ou pressione F3.

Se snaps a objeto em execução tiverem sido definidos, as configurações são ativadas ou desativadas.

Para ativar e desativar temporariamente os snaps a objeto em execução, mantenha pressionada a tecla F3 enquanto você trabalha.

Entrada do comando: *OSNAP*

Para definir snaps a objeto para ignorar objetos de hachura

1. No prompt de comando, insira **osoptions**.
2. Insira **1**.

Referência rápida

Comandos

APERTURE

Define o tamanho da exibição da caixa de destino do objeto snap, em pixels

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OSNAP

Define a execução dos modos de snap a objeto

Variáveis de sistema

APBOX

Torna a exibição da caixa de abertura do AutoSnap ativada ou não

AUTOSNAP

Controla a exibição do marcador AutoSnap, dicas de ferramentas e imã

OSMODE

Define objeto de snaps em execução

OSNAPZ

Controla se os snaps a objeto serão automaticamente projetados para um plano paralelo do plano XY do UCS atual na elevação atual

OSNAPCOORD

Controla se as coordenadas inseridas na linha de comando se sobrepõem aos snaps a objetos em execução

OSOPTIONS

Automaticamente suprime snap a objeto em objetos hachurados e na geometria com valores Z negativos ao usar o UCS dinâmico

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

MTP

Localiza o meio entre dois pontos

O menu Snap a objeto

Especifica um snap a objeto de maneira rápida e conveniente a partir de um menu de atalho.

O menu Object Snap é exibido na posição do cursor quando você pressiona SHIFT e clica com o botão direito do mouse ou em um botão equivalente em outro dispositivo apontador.

O menu snap a objeto padrão relaciona snaps a objetos e opções de rastreamento. Se você desejar alterar as opções, poderá modificar um arquivo de personalização. O arquivo principal de personalização que é enviado com o produto é o *acad.cui*.

Consulte também:

- "Criar menus pull-down e menus de atalho" no *Guia de personalização*
- Utilizar snaps a objeto na página 745

Para exibir o menu Object Snap

1. Insira qualquer comando que solicite a especificação de um ponto. Por exemplo, insira **line**.
2. No prompt From Point, mantenha pressionado SHIFT e clique com o botão direito do mouse.

   O menu Object Snap é exibido e você pode clicar em uma opção de snap a objeto.

Menu de atalho: Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão de snap a objeto  . Clique em Settings.

Referência rápida

Comandos

OSNAP

Define a execução dos modos de snap a objeto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir auxílio visual para snaps a objeto (AutoSnap)

O snap a objeto inclui uma ajuda visual denominada AutoSnap™ que ajuda a ver e usar o snap a objeto como maior eficiência. O AutoSnap exibe um marcador e uma dica de ferramenta quando você move seu cursor sobre uma localização de snap a objeto.

Ferramentas do AutoSnap

O AutoSnap consiste nas seguintes ferramentas de snap:

- **Marker.** Exibe a localização do snap a objeto quando o cursor move sobre ou próximo a um objeto. O formato do marcador depende do snap que ele está marcando.
- **Tooltip.** Descreve qual parte do objeto em que você está efetuando o snap, em um pequeno marcador na localização do cursor.
- **Magnet.** Atrai e trava o cursor no ponto mais próximo de snap detectado. Fornece uma orientação visual, similar a fazer snap à grade.
- **Aperture box.** Envolve o tamanho de cursor de mira e define uma área dentro da qual os snaps a objeto são avaliados. Você pode escolher exibir ou não exibir a caixa de abertura, além de poder alterar seu tamanho.

Os marcadores, as dicas de ferramentas e o ímã do AutoSnap estão ativados por padrão. Você pode alterar as configurações do AutoSnap na guia Drafting na caixa de diálogo Options.

Utilizar o AutoSnap para confirmar ou alterar um snap a objeto

Se tiver configurado mais de um snap a objeto em execução, você poderá pressionar TAB para percorrer todos os pontos de snap a objeto disponíveis para um objeto específico.

Para alterar as configurações do AutoSnap

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Drafting, altere as configurações como necessário:
   - **Marker.** Ativa ou desativa o marcador.
   - **Magnet.** Ativa ou desativa o magneto.
   - **Display AutoSnap Tooltip.** Ativa ou desativa a dica de ferramenta.
   - **Display AutoSnap Aperture Box.** Ativa a caixa de destino quando você especifica um snap a objeto. Esta configuração não afeta os snaps a objeto quando você não está utilizando o AutoSnap.
   - **AutoSnap Marker Color.** Altera a cor do marcador.
   - **AutoSnap Marker Size.** Ajusta o tamanho do marcador.

3 Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

APERTURE

Define o tamanho da exibição da caixa de destino do objeto snap, em pixels

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OSNAP

Define a execução dos modos de snap a objeto

Variáveis de sistema

APBOX

Torna a exibição da caixa de abertura do AutoSnap ativada ou não

AUTOSNAP

Controla a exibição do marcador AutoSnap, dicas de ferramentas e imã

OSMODE

Define objeto de snaps em execução

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Sobrepor configurações de snap a objeto

Enquanto você trabalha, poderá ativar e desativar temporariamente os snaps a objeto em execução com o uso de uma tecla de sobreposição. As teclas

temporárias de sobreposição podem ser usadas para outros auxílios de desenho; por exemplo, modo Ortho e Polar.

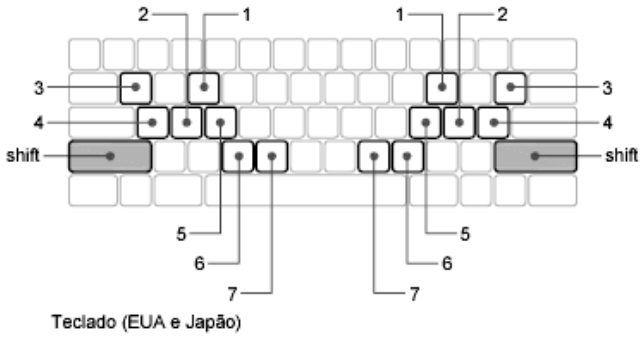
Por exemplo, se você definiu set snaps a objeto em execução mas deseja desativá-lo para um ponto, poderá manter pressionada a tecla F3. Quando você solta esta tecla de sobreposição, os snaps a objeto em execução são restaurados.

Há também teclas de sobreposição temporária para snaps a objeto individuais. As teclas de sobreposição são definidas para serem fácies de localizar com o toque sem tirar os olhos de seu desenho.

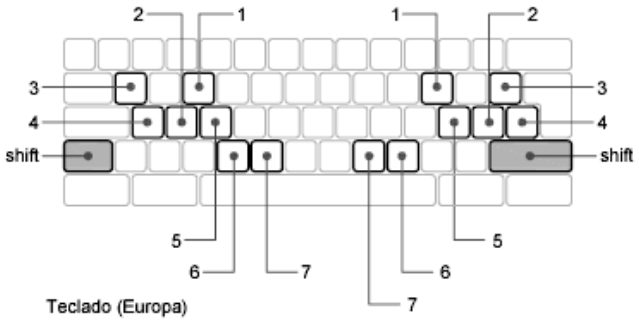
As teclas na ilustração a seguir são as teclas padrão, mas você pode alterar as atribuições de teclas e adicionar suas próprias como for necessário.

Mantenha pressionada a tecla SHIFT e uma das teclas de sobreposição temporária mostradas na ilustração:

1 Sobrepor snap a objeto: Ponto final	5 Desativa todos os snaps e rastreamento
2 Força a seleção de snap a objeto	6 Sobrepor snap a objeto: Centro
3 Alterna o rastreamento de snap a objeto	7 Sobrepor snap a objeto: Ponto mediano
4 Alterna o modo de snap a objeto (OSNAP)	



Teclado (EUA e Japão)



Teclado (Europa)

As teclas de sobreposição temporária também estão disponíveis para outros auxílios de desenho que você define na caixa de diálogo Drafting Settings.

Consulte também:

- "Ajustar a grade e o snap à grade"
- "Utilizar bloqueio ortogonal (modo Ortho)"
- "Usar o Polar Tracking e PolarSnap"
- "Usar a Dynamic Input"
- Adicionar teclas de atalho e teclas de sobreposição temporária no *Guia de personalização*

Para temporariamente sobrepor as configurações de snap a objeto em execução

- Mantenha pressionada a tecla F3 enquanto você trabalha.

Quando você solta a tecla, as configurações atuais do snap a objeto em execução são restauradas.

Para alterar o tempo de resposta do teclado para teclas temporárias de sobreposição

1. No Windows Control Panel, clique em Keyboard.
2. Na caixa de diálogo Keyboard Properties, na guia Speed, arraste o deslizador Repeat Rate para ajustar o tempo de resposta do teclado. A seguir, clique em OK.

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

CUSTOMIZE

Personaliza paletas de ferramentas

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OSNAP

Define a execução dos modos de snap a objeto

Variáveis de sistema

OSMODE

Define objeto de snaps em execução

TEMPOVERRIDES

Desativa temporariamente as chaves de sobreposição

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Restringindo o movimento do cursor

Várias ferramentas estão disponíveis e podem ser utilizadas para restringir ou bloquear o movimento do cursor.

Ajustar a grade e o snap à grade

Para aumentar a velocidade e a eficiência de seu desenho, você pode exibir e efetuar snap à uma grade retangular. Você também pode controlar seu espaçamento, seu ângulo e seu alinhamento.

A grade é um padrão retangular de pontos ou linhas que se estende sobre a área especificada como os limites da grade. Utilizar a grade é semelhante a colocar uma folha de papel milimetrado sob um desenho. A grade ajuda a alinhar os objetos e a visualizar as distâncias entre eles. Ela não é plotada.

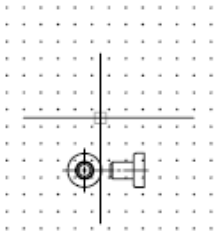
O modo Snap restringe o movimento do cursor de mira aos intervalos definidos. Quando o modo Snap está ativado, o cursor parece aderir a uma grade retangular invisível ou ser "atraído" por ela. O snap é útil para especificar pontos com precisão por meio do teclado ou do dispositivo apontador.

O modo Grid e o modo Snap são independentes, mas com freqüência são ativados ao mesmo tempo.

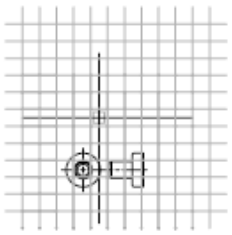
Controlar o estilo de exibição e a área da grade

Você pode exibir a grade como um padrão retangular de pontos ou como um padrão retangular de linhas. A grade exibe pontos somente quando o estilo visual corrente é definido como uma Estrutura de arame 2D, caso contrário a grade exibe linhas. Um grade com linhas é exibida para todos os estilos visuais ao trabalhar em 3D. Há diversos métodos para alterar o estilo visual corrente,

incluindo o comando *VSCURRENT*.



Estilos visuais = estrutura de arame 2D



Estilos visuais = oculto

Por padrão, os eixos *X* e *Y* do UCS são exibidos em uma cor diferente das linhas de grade. Você pode controlar a cor na caixa de diálogo Drawing Window Colors. A caixa de diálogo está acessível na guia Drafting da caixa de diálogo Options.

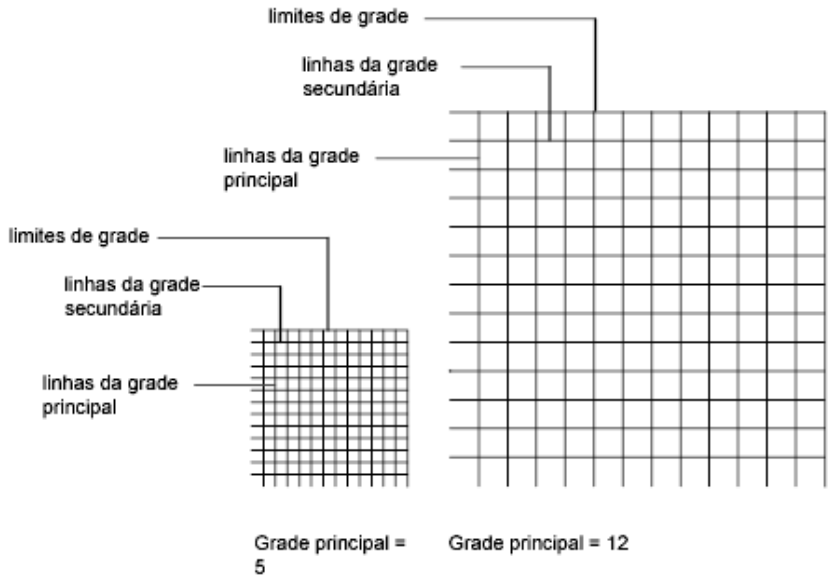
O comando *LIMITS* controla a área de desenho coberta pela grade. Como um opção, você pode sobrepor os limites para que a grade cubra todo o plano *XY* do sistema de coordenadas do usuário (UCS). Você pode acessar esta opção na caixa de diálogo Drafting Settings ou usar a variável do sistema *GRIDDISPLAY*.

OBSERVAÇÃO Quando você usa o UCS dinâmico, os limites da grade são automaticamente definidos relativos ao tamanho da face selecionada do sólido e na área de desenho disponível.

Controlar a freqüência de linhas de grades principais

Se a grade estiver exibida como linhas ao invés de pontos. linhas mais escuras denominadas *linhas de grades principais* são exibidas em intervalos. Ao trabalhar em unidades decimais ou com pés e polegadas, as linhas de grades principais são especialmente úteis para medir distâncias com rapidez. Você controla a

freqüência de linhas de grades principais na caixa de diálogo Drafting Settings.



Para desativar a exibição de linhas de grades principais, defina a freqüência de linhas de grades principais como 1.

OBSERVAÇÃO Se a grade é exibida como linhas, os limites da grade são também exibidos como linhas mais escuras. Não confunda estes limites com linhas de grades principais.

OBSERVAÇÃO Quando a grade é exibida como linhas e SNAPANG é definido com um valor diferente de 0, a grade não será exibida. SNAPANG não afeta a exibição de uma grade com pontos.

Alterar a grade de forma dinâmica ao efetuar o zoom

Se você aumenta ou diminui o zoom do desenho, o espaçamento da grade é automaticamente ajustado para que esteja mais apropriada à nova ampliação. Isso se chama *exibição ajustável da grade*.

Por exemplo, se você diminuir muito o zoom, a densidade das linhas de grade exibidas é automaticamente reduzida. De outra forma. se você aumenta muito o zoom, linhas adicionais de grade são exibidas na mesma proporção das linhas de grade principal.

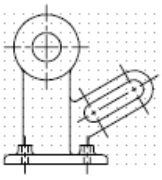
Alterar o espaçamento da grade e do snap

Durante o trabalho, você pode ativar e desativar o modo Snap e Grid e alterar o espaçamento da grade e do snap. Você pode ativar ou desativar temporariamente o modo Snap ao usar uma tecla de sobreposição.

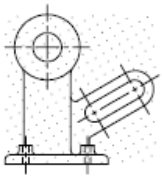
O espaçamento do snap não precisa coincidir com o espaçamento da grade. Por exemplo, você pode definir um espaçamento maior de grade a ser utilizado como referência, mas manter um espaçamento de snap menor para especificar pontos com mais precisão.

Alterar a grade e o ângulo de snap e a base

Se precisar desenhar ao longo de um alinhamento ou com um ângulo específico, você poderá alterar a grade e o ângulo de snap ao rotacionar o sistema de coordenadas do usuário (UCS). Esta rotação realinha o cursor na tela para corresponder ao novo ângulo. No exemplo seguinte, o UCS é rotacionado em 30 graus para coincidir com o ângulo da alça de âncora.



UCS rotacionado 0 grau



UCS rotacionado 30 graus

A grade e pontos de snap são sempre alinhados com o UCS de origem. Se você precisar alterar a grade e a origem de snap à grade, mova o UCS.

Consulte também:

- "Definindo snap e grade isométricos"
- Sobrepor configurações de snap a objeto na página 752
- Usar um estilo visual para exibir seu modelo na página 402

Para exibir uma grade e definir seu espaçamento

1. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap and Grid, selecione Grid On para exibir a grade.

3 Em Snap Type, certifique-se de que Grid Snap e Rectangular Snap estão selecionados.

4 Para Grid *X* Spacing, insira o espaçamento da grade horizontal em unidades.

5 Para utilizar o mesmo valor no espaçamento de grade vertical, pressione ENTER. Caso contrário, insira o novo valor para Grid *Y* Spacing.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *DSETTINGS*
Menu de atalho: Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão de snap  . Clique em Settings.

Para ativar o modo Snap e definir seu espaçamento

1 Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.

2 Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap and Grid, selecione Snap On.

3 Em Snap Type, certifique-se de que Grid Snap e Rectangular Snap estão selecionados.

4 Na caixa Snap *X* Spacing, insira o valor, em unidades, do espaçamento horizontal do snap.

5 Para especificar o mesmo espaçamento vertical de snap, pressione ENTER. Caso contrário, insira uma nova distância na caixa Snap *Y* Spacing.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *DSETTINGS*
Menu de atalho: Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão de snap  . Clique em Settings.

Para definir os limites de grade

1 Clique no menu Format ➤ Drawing Limits.

2 No prompt de comando, insira os valores de coordenadas para um ponto no canto inferior esquerdo do limite de grades.

3 Insira os valores de coordenadas para um ponto no canto inferior direito do limite de grades.

Os limites de grade são definidos para uma área retangular definida pelos dois pontos.

Entrada do comando: *LIMITS*

Para sobrepor temporariamente o modo Snap

- Mantenha pressionada a tecla F9 enquanto você trabalha. Quando você solta a tecla, o modo Snap é restaurado.

Para rotacionar a grade e o ângulo de snap e alterar seu ponto base

1. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Z.
2. Insira o ângulo de rotação para o UCS.
3. Clique na guia View ➤ painel UCS ➤ Origin.
4. Especifique um novo ponto de origem para o UCS.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *UCS*

Para alterar a exibição da grade entre pontos e linhas

1. No prompt de comando, insira VSCURRENT.
2. Efetue *um* dos seguintes:
   - Para exibir a grade como pontos, especifique a opção Wireframe 2D.
   - Para exibir a grade como linhas, especifique outra opção.

Entrada do comando: *VSCURRENT*

Para controlar a freqüência de linhas de grades principais

1. Se necessário, no prompt de comando, insira VSCURRENT e especifique qualquer estilo visual diferente de estrutura de arame 2D.
2. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
3. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap and Grid, especifique um número para Major Every Line.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *VSCURRENT*
Menu de atalho: Na barra de status, clique com o botão direito do mouse no botão de snap  . Clique em Settings.

Referência rápida

Comandos

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

GRID

Exibe um padrão de grade na viewport atual

LIMITS

Define e controla os limite da exibição da grade no modelo atual ou guia de layout

SHADEMODE

Inicia o comando CSCURRENT

SNAP

Restringe o movimento do cursor para intervalos especificados

Variáveis de sistema

GRIDDISPLAY

Controla o comportamento da exibição e os limites de exibição da grade

GRIDMODE

Especifica se a grade está ativada ou desativada

GRIDMAJOR

Controla a freqüência das linhas principais de grade comparado com linhas secundárias de grade

GRIDUNIT

Especifica o espaçamento da grade (X e Y) da viewport atual

LIMCHECK

Controla a criação de objetos fora dos limites da grade

LIMMAX

Armazena os limites superiores direitos da grade para o espaço atual, expressos como uma coordenada universal

LIMMIN

Armazena os limites inferiores esquerdos da grade para o espaço atual, expressos como uma coordenada universal

SNAPANG

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao UCS atual

SNAPBASE

Define o snap e o ponto de origem da grade para a viewport atual em relação ao UCS atual

SNAPMODE

Ativa e desativa o modo snap

SNAPTYPE

Define o tipo de snap para a viewport atual

SNAPUNIT

Define o espaçamento do snap para a viewport atual

TEMPOVERRIDES

Desativa temporariamente as chaves de sobreposição

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar bloqueio ortogonal (modo Ortho)

Você pode restringir o movimento do cursor nos sentidos horizontal e vertical para conveniência e precisão quando criar e modificar objetos.

À medida que cria ou move objetos, você pode utilizar o modo Ortho para limitar a movimentação do cursor no eixo horizontal ou vertical. Quando você move o cursor, a linha de elástico segue o eixo horizontal ou vertical, seja qual estiver mais próximo do cursor.

A orientação do sistema de coordenadas do usuário (UCS) atual, determina as direções horizontais e verticais. Nas vistas 3D, o modo Ortho restringe adicionalmente as direções acima e abaixo do cursor. Neste caso, a dica de ferramenta exibe +Z ou -Z para o ângulo.

DICA Use a entrada de distância direta com o modo Ortho ativado para criar linhas ortogonais de comprimento especificado ou para mover objetos em distâncias especificadas.

Você pode ativar e desativar Ortho a qualquer momento durante o desenho e a edição. O modo Ortho é ignorado quando você insere coordenadas ou especifica snap a objeto. Para ativar ou desativar temporariamente o modo Ortho, mantenha pressionada a tecla de sobreposição, SHIFT. Enquanto você usa a tecla temporária de sobreposição,o método de entrada de distância direta não estará disponível.

Para desenhar ou editar objetos com ângulos não paralelos ao eixo horizontal ou vertical, consulte Usar o Polar Tracking e PolarSnap na página 766.

Se estiver ativada, a configuração de snap isométrico exerce a prioridade sobre o UCS na determinação das direções horizontal e vertical.

OBSERVAÇÃO O modo Ortho e o rastreamento polar não podem estar ativados ao mesmo tempo. Ativar o Ortho implica em desativar o rastreamento polar.

Consulte também:

- Sobrepor configurações de snap a objeto na página 752

Para ativar ou desativar o modo Ortho

- Na barra de status, clique no botão Ortho.
  Para ativar ou desativar temporariamente o modo Ortho, mantenha pressionada a tecla SHIFT enquanto você trabalha. Enquanto você usa a tecla temporária de sobreposição,o método de entrada de distância direta não estará disponível.

  OBSERVAÇÃO A ativação do modo Ortho desativa automaticamente o rastreamento polar.



Entrada do comando: *ORTHO*

Referência rápida

Comandos

ORTHO

Restringe o movimento do cursor na direção horizontal ou vertical

Variáveis de sistema

ORTHOMODE

Restringe o movimento do cursor na perpendicular

TEMPOVERRIDES

Desativa temporariamente as chaves de sobreposição

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

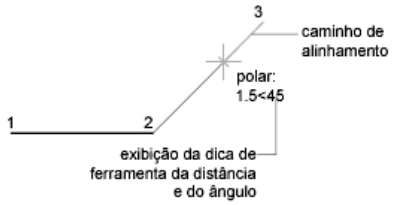
Usar o Polar Tracking e PolarSnap

O snap polar restringe o movimento do cursor a ângulos especificados. O PolarSnap restringe o movimento do cursor a incrementos especificados em torno de um ângulo polar.

Ao criar ou modificar objetos, você pode utilizar o rastreamento polar para exibir caminhos de alinhamento temporários definidos pelos ângulos polares especificados. Em vistas 3D, o rastreamento polar fornece adicionalmente um caminho de alinhamento nas direções acima e abaixo. Neste caso, a dica de ferramenta exibe +Z ou -Z para o ângulo.

Os ângulos polares são relativos à orientação de sistema de coordenadas do usuário corrente (UCS) e a configuração para a convenção do ângulo base no desenho. A direção do ângulo base é definida na caixa de diálogo Drawing Units.

Você pode utilizar o PolarSnap™ para efetuar snap à distâncias especificadas ao longo do caminho de alinhamento. Por exemplo, na ilustração seguinte você desenha uma linha de duas unidades do ponto 1 ao ponto 2, e então desenha uma linha de duas unidades do ponto 3 a um ângulo de 45 graus da linha. Se você ativar o incremento de ângulo polar em 45 graus, um caminho de alinhamento e uma dica de ferramenta são exibidos quando seu cursor cruza o ângulo de 0 ou 45 graus. O caminho de alinhamento e a dica de ferramenta desaparecerão quando você deslocar o cursor para fora do ângulo.



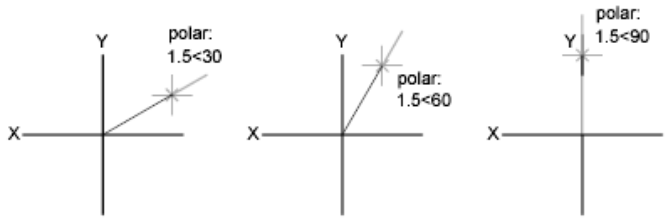
À medida que você move o cursor para perto dos ângulos polares, os caminhos de alinhamento e as dicas de ferramentas são exibidos. A medida de ângulo

padrão é 90 graus. Utilize o caminho de alinhamento e a dica de ferramenta para desenhar o objeto. Você pode utilizar o rastreamento polar com os snaps a objeto Intersecção e Intersecção aparente para localizar o ponto em que um caminho de alinhamento polar faz intersecção com outro objeto.

OBSERVAÇÃO O modo Ortho e o rastreamento polar não podem estar ativados ao mesmo tempo. Ativar o rastreamento polar desativa o modo Ortho. De forma similar, PolarSnap e snap a grade não podem estar ativos ao mesmo tempo. Ativar o PolarSnap desativa o snap a grade.

Especificar ângulos polares (Rastreamento polar)

Você pode utilizar o rastreamento polar para rastrear incrementos de ângulos polares de 90, 60, 45, 30, 22.5, 18, 15, 10 e 5 graus ou pode especificar outros ângulos. A ilustração a seguir mostra os caminhos de alinhamento exibidos à medida que você move o cursor a 90 graus com o incremento do ângulo polar definido como 30 graus.



A orientação 0 depende do ângulo definido na caixa de diálogo Drawing Units (*UNITS*). A direção de snap (sentido horário ou anti-horário) depende da direção de unidades que você especifica quando definir as unidades de medida.

Você pode ativar ou desativar temporariamente o rastreamento polar ao usar uma tela de sobreposição. O método de entrada de distância direta não está disponível enquanto você estiver usando a tecla temporária de sobreposição para o rastreamento polar.

Especificar distâncias polares (PolarSnap)

O PolarSnap restringe o movimento do cursor a incrementos de uma distância polar especificada. Por exemplo, se você especifica um comprimento de 4 unidades, o cursor faz snap do primeiro ponto especificado a comprimentos de 0, 4, 8, 12, 16, e assim por diante. Enquanto o cursor é movimentado, uma dica de ferramenta indica o incremento de PolarSnap mais próximo. Para restringir a entrada de pontos a distâncias polares, o modo de rastreamento polar e o modo Snap (definido como PolarSnap) devem estar ativados. Você

pode ativar ou desativar temporariamente todo o snap e rastreamento ao usar uma tecla de sobreposição.

Consulte também:

- Sobrepor configurações de snap a objeto na página 752

Para ativar e desativar o rastreamento polar

- Pressione F10 ou clique no botão Polar  na barra de status.
  Para ativar ou desativar temporariamente o rastreamento polar, mantenha pressionada a tecla F10 enquanto você trabalha.

Para definir a distância de snap polar

1. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap and Grid, selecione Snap On.
3. Em Snap Type, selecione PolarSnap.
4. Em Polar Spacing, insira a distância polar.
5. Na guia Polar Tracking, selecione Polar Tracking On.
6. Selecione o ângulo da lista Increment Angle.

   Você pode especificar seus próprios ângulos escolhendo Additional Angles e então New.
7. Clique em OK.

Entrada do comando: *DSETTINGS*
Menu de atalho: Na barra de status, clique com o botão direito do mouse  .

Para desenhar objetos utilizando o rastreamento polar

1. Ative o rastreamento polar e inicie um comando de desenho, como ARC, CIRCLE ou LINE.

   Você também pode utilizar o rastreamento polar com comandos de edição, como COPY e MOVE.

2 Quando você mover o cursor para especificar pontos, observe a linha de rastreamento polar pontilhada que aparece nos ângulos de rastreamento especificados. Pontos que você especificar enquanto a linha está exibida atendem ao ângulo de rastreamento polar.

Entrada do comando: *DSETTINGS*

Para desenhar objetos utilizando uma distância polar

1 Ative o snap e o rastreamento polar.

Certifique-se de que Polar Snap está selecionado na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap & Grid.

2 Inicie um comando de desenho, como LINE.

3 Quando você mover o cursor, observe que a linha de rastreamento polar pontilhada exibe uma dica de ferramenta que mostra a distância e o ângulo.

4 Especifique um ponto.

O comprimento da nova linha atende à distância polar.

Entrada do comando: *DSETTINGS*

Para definir ângulos de rastreamento polar

1 Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.

2 Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Polar Tracking, selecione Polar Tracking On.

3 Na lista Increment Angle, selecione o ângulo de rastreamento polar.

4 Para definir ângulos de rastreamento adicional, selecione Additional Angles. Clique em New. Insira o valor do ângulo na caixa de texto.

5 Em Polar Angle Measurement, especifique se os incrementos de rastreamento polar são baseados no UCS ou relativos ao último objeto que você criou.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *DSETTINGS*

Na barra de status, clique com o botão direito do mouse  . Clique em uma ângulo disponível ou em Settinhs para definir ângulos adicionais de rastreamento.

Referência rápida

Comandos

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

SNAP

Restringe o movimento do cursor para intervalos especificados

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

ANGBASE

Define o ângulo base como 0 em relação ao UCS atual

ANGDIR

Define a direção dos ângulos positivos

AUTOSNAP

Controla a exibição do marcador AutoSnap, dicas de ferramentas e imã

POLARANG

Define o incremento do ângulo polar

POLARDIST

Define o incremento do snap quando a variável de sistema SNAPTYPE é definida como 1 (PolarSnap)

POLARMODE

Controla configurações para o rastreamento polar e de snap a objeto

SNAPTYPE

Define o tipo de snap para a viewport atual

TEMPOVERRIDES

Desativa temporariamente as chaves de sobreposição

TRACKPATH

Controla a exibição de caminhos de alinhamento para rastreamento polar e snap a objeto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Bloquear um ângulo para um ponto (Ângulo)

Você pode especificar uma sobreposição de ângulo que bloqueia o cursor para o próximo ponto inserido.

Para especificar uma sobreposição de ângulo, insira um sinal de menor que (<) seguido de um ângulo sempre que um comando solicitar que você especifique um ponto. A seqüência de prompts de comando a seguir mostra uma sobreposição de 30 graus inserida durante um comando *LINE*.

Comando: **line**
Specify first point: *Especifique um ponto inicial para a linha*
Especifique o próximo ponto ou [Undo]: **<30**
Angle Override: **30**
Especifique o próximo ponto ou [Undo]: *Especificar um ponto*

O ângulo especificado bloqueará o cursor, sobrepondo os modos Snap à grade, Ortho e PolarSnap. A entrada de coordenadas e os snaps a objeto têm precedência sobre uma sobreposição de ângulo.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Combinar ou deslocar pontos e coordenadas

Para especificar uma localização de novo ponto, você pode combinar valores de coordenadas de diversos pontos ou pode especificar deslocamentos de objetos existentes.

Combinar valores de coordenadas (filtros de coordenadas)

Você pode usar filtros de coordenadas para extrair um valor de coordenada de cada vez de localizações em objetos existentes.

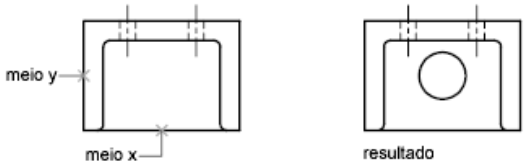
Os filtros de coordenadas especificam uma nova localização de coordenada ao usar o valor de *X* de uma localização, o valor de *Y* da segunda localização, e para coordenadas 3D o valor de *Z* para a terceira localização. Quando usados com snaps a objeto, os filtros de coordenadas extraem os valores de coordenadas de um objeto existente.

Filtros de coordenadas são normalmente usados para localizar o centro de um retângulo e localizar a projeção de um ponto em 3D no plano *XY* do UCS.

Para especificar um filtro no prompt do comando, insira um ponto e uma ou mais das letras *X*, *Y* e *Z*. A próxima entrada é limitada a um valor específico de coordenada.

Exemplo: Uso de filtros de coordenadas em 2D

Na ilustração a seguir, o orifício na placa de sustentação foi centralizado no retângulo através da extração das coordenadas *X,Y* a partir dos pontos médios dos segmentos de linha horizontal e vertical da placa.



Aqui está a seqüência do prompt de comando:

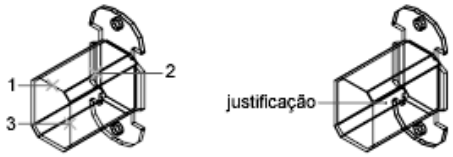
Comando: **circle**
Especificar o centro do círculo ou [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]:.**x**
de:**meio**
of: *Selecione a linha horizontal na aresta inferior da placa de sustentação*
de: (é necessário YZ):**meio**
of: *Selecione a linha vertical no lado esquerdo da placa de sustentação*
de: Diâmetro/<Raio>*Especifique o raio do orifício*

Os filtros de coordenadas somente funcionam quando o programa solicita inserir um ponto. Se você tentar usar um filtro de coordenada no prompt de comando, verá uma mensagem de erro.

Exemplo: Uso de filtros de coordenadas em 3D

Este exemplo mostra como usar filtros de coordenadas para criar um objeto ponto no centro (centróide) de um objeto 3D. As linhas ocultas foram removidas para maior clareza. O valor de *X* do novo ponto foi extraído da primeira localização especificada, o valor de *Y* foi extraído da segunda localização e o valor de *Z* foi extraído da terceira localização. Os três valores são combinados para formar os valores das coordenadas do novo ponto.

Comando: **point**
Ponto: **.x**
do meio
do objeto selecionado (*1*)
(precisa YZ): **.y**
do meio
do objeto selecionado (*2*)
(precisa Z): **meio**
de selecionar objeto (*3)*



Para utilizar filtros de coordenadas para especificar um ponto em 2D

1. Quando o prompt solicitar um ponto, insira um filtro de coordenada (**.x** ou **.y**).

   Por exemplo, insira **.x** para especificar primeiro o valor de *X*.

2. Para extrair o primeiro valor de coordenada, especifique um ponto.

   Por exemplo, se você inseriu **.x** no passo 1, o valor de *X* é extraído deste ponto.

3. Para extrair o próximo valor de coordenada, especifique um ponto diferente.

   A nova localização do ponto combina os valores de coordenadas extraídos dos pontos que você especificou nos passos 2 e 3.

OBSERVAÇÃO Em vez de especificar um ponto na etapa 2 ou 3, você pode inserir um valor numérico.

Para utilizar filtros de coordenadas para especificar um ponto em 3D

1. No prompt por um ponto, insira um filtro de coordenada (**.x**, **.y**, **.z**, **.xy**, **.xz**, ou **.yz**).

   Por exemplo, insira **.x** para especificar primeiro o valor de *X*.

2. Para extrair o(s) valor(es) da coordenada especificada, especifique um ponto.

   Por exemplo, se você inseriu **.x** no passo 1, o valor de *X* é extraído deste ponto.

3. No prompt solicitando as coordenadas remanescentes, faça uma das seguintes ações:

   - Extraia os valores de coordenada remanescentes especificando um ponto.
   - Insira outro filtro de coordenada e retorne à etapa 2.

Por exemplo, se você inseriu **.x** no passo 1, especifique um segundo ponto para extrair simultaneamente as coordenadas *Y* e *Z*, ou insira **.y** ou **.z** para especificar separadamente os valores de *Y* e *Z*.

A nova localização do ponto combina os valores de coordenadas extraídos dos pontos que você especificou nos passos 2 e 3.

OBSERVAÇÃO Em vez de especificar um ponto na etapa 2 ou 3, você pode inserir um valor numérico.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

Coordinate Filters

Combina os valores X, Y e Z de diferentes pontos para especificar um único ponto

Rastrear pontos em objetos (Rastrear snap a objeto)

Você pode desenhar objetos em ângulos específicos ou em uma determinada relação com outros objetos nas direções especificadas, chamadas de caminhos de alinhamento.

AutoTrack™ ajuda a desenhar objetos em ângulos específicos ou em relacionamentos específicos com outros objetos. Ao ativar o AutoTrack, os caminhos de *alinhamento* temporários o ajudam a criar objetos em posições e ângulos precisos. O AutoTrack inclui duas opções de rastreamento: rastreamento polar e rastreamento de snap a objeto.

Você pode ativar e desativar o AutoTrack na barra de status através dos botões Polar e Otrack. Use as teclas temporárias de sobreposição para ativar ou desativar o rastreamento de snap a objeto ou para desativar todo o snap e rastreamento. Consulte a ilustração do teclado em Sobrepor configurações de snap a objeto na página 752.

O rastreamento de snap a objeto funciona em conjunto com os snaps a objeto. Você deve definir um snap a objeto antes de fazer o rastreamento a partir de um ponto de snap de um objeto.

Rastrear snap a objeto

Utilize o rastreamento de snap a objeto para rastrear os caminhos de alinhamento baseados em pontos de snap a objeto. Os pontos obtidos exibem um pequeno sinal de mais (+), e você pode obter até sete pontos de rastreamento de uma só vez. Após adquirir um ponto, o caminho de alinhamento horizontal, vertical ou polar relativo ao ponto será exibido à medida que você mover o cursor sobre seus caminhos de desenho. Por exemplo, você pode selecionar um ponto em um caminho baseado no ponto final ou no ponto médio de um objeto ou em uma intersecção entre os objetos.

Na ilustração a seguir, o Endpoint object snap está ativado. Você inicia uma linha clicando em seu ponto inicial (1), move o cursor sobre o ponto final de uma outra linha (2) para adquiri-la e, em seguida, move o cursor sobre o caminho de alinhamento horizontal para localizar o ponto final desejado da linha que está sendo desenhada (3).



Alterar as configurações de rastreamento de snap a objeto

Por padrão, o rastreamento de snap a objeto está definido como ortogonal. Os caminhos de alinhamento são exibidos em 0, 90, 180 e 270 graus a partir dos pontos de objeto obtidos. Entretanto, você pode utilizar ângulos de rastreamento polar.

Para o rastreamento de snap a objeto, os pontos de objeto são automaticamente adquiridos. Entretanto, você pode optar por obter pontos apenas quando pressionar SHIFT.

Alterar a exibição do caminho de alinhamento

Você pode alterar como o AutoTrack exibe os caminhos de alinhamento e pode alterar como os pontos de objeto são adquiridos para o rastreamento de snap a objeto. Por padrão, os caminhos de alinhamento se esticam até o final da janela de desenho. Você pode alterar a exibição para comprimentos menores ou sem comprimento.

Dicas para utilizar o rastreamento de snap a objeto

Ao utilizar o AutoTrack (polar tracking e object snap tracking), você descobrirá técnicas que facilitam tarefas específicas de projetos. A seguir, estão algumas técnicas que podem ser utilizadas.

- Utilize os snaps a objeto Perpendicular, End e Mid com o rastreamento de snap a objeto para desenhar pontos perpendiculares à extremidade e ao meio de objetos.
- Utilize snaps a objeto Tangent e End com o rastreamento de snap a objeto para desenhar pontos tangentes aos pontos finais de arcos.
- Utilize o rastreamento de snap a objeto com pontos de rastreamento temporários. Em um ponto do prompt, insira **tt** e, em seguida, especifique um ponto de rastreamento temporário. Um pequeno sinal de + aparece no ponto. Conforme você move o cursor, os caminhos de alinhamento do AutoTrack são exibidos relativos ao ponto temporário. Para remover o ponto, desloque o cursor para trás de +.
- Após obter um ponto de snap a objeto, utilize a distância direta para especificar pontos a distâncias precisas ao longo de caminhos de alinhamento a partir do ponto de snap a objeto obtido. Para especificar um prompt de ponto, selecione um snap a objeto, mova o cursor para exibir um caminho de alinhamento e, em seguida, insira uma distância no prompt de comando.

  OBSERVAÇÃO O método de entrada de distância direta não está disponível enquanto você estiver usando a tecla temporária de sobreposição para o rastreamento de snap a objeto.

- Use as opções Automatic e SHIFT para na guia Drafting da caixa de diálogo Options, para gerenciar a aquisição de pontos. A obtenção de ponto é definida como Automatic por padrão. Ao trabalhar em ambientes fechados, pressione a tecla SHIFT para temporariamente evitar a aquisição de um ponto.

Para ativar e desativar o rastreamento de snap a objeto

- Pressione a tecla F11 ou clique em  na barra de status.
  Para ativar e desativar temporariamente os snaps à objeto em execução, mantenha pressionada a tecla F11 enquanto você trabalha.

Para alterar configurações do AutoTrack

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Drafting, em AutoTrack Settings, selecione ou desmarque as seguintes opções de exibição de caminho de alinhamento:
   - **Display Polar Tracking Vector.** Controla a exibição do caminho de alinhamento para o rastreamento de snap a objeto. Após ser limpo, nenhum caminho de rastreamento polar será exibido.
   - **Display Full Screen Tracking Vector.** Controla a exibição do caminho de alinhamento para o rastreamento de snap a objeto. Quando desativado, um caminho de alinhamento é exibido apenas a partir do ponto de snap a objeto até o cursor.
   - **Display AutoTrack Tooltip.** Controla a exibição das dicas de ferramentas do AutoTrack. As dicas de ferramentas informam o tipo de snap a objeto (para o rastreamento de snap a objeto), o ângulo de alinhamento e a distância a partir do ponto anterior.
3. Em Alignment Point Acquisition, selecione um método para obter pontos de objeto para o rastreamento de snap a objeto:
   - **Automatic.** Adquire automaticamente os pontos de objetos. Se você selecionar esta opção, poderá pressionar SHIFT para não adquirir um ponto de objeto
   - **Shift to Acquire.** Adquire pontos de objetos somente quando você pressiona SHIFT enquanto o cursor estiver sobre um ponto de snap a objeto.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

AUTOSNAP

Controla a exibição do marcador AutoSnap, dicas de ferramentas e imã

POLARMODE

Controla configurações para o rastreamento polar e de snap a objeto

TRACKPATH

Controla a exibição de caminhos de alinhamento para rastreamento polar e snap a objeto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Rastrear para obter as localizações dos pontos de deslocamento (Rastrear)

É possível utilizar o rastreamento para especificar um ponto através de deslocamentos vertical e horizontal a partir de uma série de pontos temporários.

Você pode usar o método de rastreamento sempre que for solicitado por um ponto. O método de rastreamento utiliza o dispositivo apontador para especificar um ponto deslocando-o verticalmente e horizontalmente a partir

de uma série de pontos temporários. Quando você inicia o rastreamento e especifica um ponto de referência inicial, o próximo ponto de referência é contido ao caminho que se estende verticalmente ou horizontalmente daquele ponto. A direção do deslocamento é indicada pela linha elástica. Você altera a direção do deslocamento movendo o cursor através do ponto de referência atual. Você pode rastrear quantos pontos você precisar. Normalmente, o rastreamento é usado em combinação com snaps a objeto ou entrada direta de distância.

Por exemplo, você pode usar rastrear para encontrar o centro de um retângulo sem utilizar linhas de construção. Inicie rastrear, e especifique o ponto médio de uma linha horizontal. Arraste o cursor verticalmente e especifique o ponto médio de uma linha vertical (2). Pressione ENTER para aceitar o ponto (3) no centro do retângulo.

Para utilizar o rastreamento para especificar um ponto

1. Inicie um comando, como o comando LINE.
2. Mantenha pressionado SHIFT e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Tracking.
3. Especifique um ponto.
4. Mova o cursor diretamente para cima, para baixo, direita ou esquerda até que você veja a linha elástica.

   A direção do seu movimento afeta a direção de rastreamento. Note que se você move o cursor da esquerda para a direita, você deve então movê-lo diretamente sobre o último ponto especificado para deslocá-lo para cima ou para baixo.
5. Especifique um segundo ponto.
6. Pressione ENTER para finalizar o rastreamento.

   O ponto inicial da linha faz snap à intersecção imaginária dos caminhos vertical e horizontal estendidos a partir dos pontos que você especificou. A posição é determinada pela direção na qual você moveu o cursor depois de especificar o primeiro ponto.

Entrada do comando: *TRACKING* (Modificador de comando)

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

TRACKING

Localiza um ponto a partir de uma série de pontos temporários

Especificar distâncias

Ao especificar um ponto, você pode inserir distâncias, deslocamentos e intervalos medidos.

Inserindo distâncias diretas

Você pode especificar um ponto movendo o cursor para indicar uma direção e, em seguida, inserindo a distância.

Para especificar um comprimento de linha rapidamente sem digitar os valores de coordenadas, você pode especificar um ponto movendo o cursor para indicar uma direção e, em seguida, inserir a distância a partir do primeiro ponto. Você pode inserir distâncias calculadas usando a calculadora QuickCalc. Para obter mais informações,consulte Usar a calculadora QuickCalc na página 798.

Você pode utilizar a entrada de distância direta para especificar pontos para todos os comandos que requerem mais de um ponto. Quando o método Ortho ou o rastreamento polar estiver ativado, este método é uma forma eficaz para desenhar linhas com um comprimento e direção especificados e para mover ou copiar objetos.

OBSERVAÇÃO O método de entrada de distância direta não está disponível quando você estiver usando as teclas de sobreposição temporária para o modo Ortho, rastreamento de snap a objeto ou o rastreamento polar.

Consulte também:

- Usar o Polar Tracking e PolarSnap na página 766
- Bloquear um ângulo para um ponto (Ângulo) na página 771

Para desenhar uma linha utilizando a entrada de distância direta

1. Inicie o comando LINE e especifique o primeiro ponto.
2. Mova o dispositivo de apontamento até que a linha elástica se estenda no mesmo ângulo da linha que você deseja desenhar.
3. Insira a distância no prompt do comando.
   A linha é desenhada com o comprimento e ângulo especificados.

Referência rápida

Comandos

LINE

Cria segmentos de linha reta

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

Direct Distance Entry

Posiciona o ponto seguinte a uma distância especificada na direção do seu cursor

Deslocar a partir de pontos de referência temporários

É possível estabelecer um ponto de referência temporário como base para o deslocamento de pontos subseqüentes.

O modificador de comando From estabelece um ponto de referência temporário como base para o deslocamento de pontos subseqüentes. O método From não restringe o cursor ao movimento ortogonal. Em geral, esse método é utilizado em conjunto com snaps a objeto.

Para deslocar um ponto a partir de um ponto de referência temporário

1. Em um prompt para um ponto, insira **from**. Alternativamente, pressione SHIFT e clique com o botão direito do mouse para exibir o menu Object Snap, e a seguir selecione From.
2. Se desejar deslocar a partir de uma localização em um objeto existente, especifique um método de snap a objeto. A seguir selecione o ponto de snap a objeto.
3. Insira a coordenada relativa (i.e. @1,1).

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

FROM

Localiza um ponto deslocado a partir de um ponto de referência dentro de um comando

Especificar intervalos em objetos

Você pode marcar distâncias iguais ao longo de objetos.

Visão geral de como especificar intervalos em objetos

Fornece um visão geral de alto nível de duas opções para a marcação de distâncias iguais ao longo de objetos.

Às vezes, é necessário criar pontos ou inserir símbolos (blocos) em intervalos em um objeto.

É possível

- Especifique o comprimento dos segmentos (*MEASURE*)
- Especifique o número de segmentos iguais (*DIVIDE*)

Você pode medir ou dividir linhas, arcos, splines, círculos, elipses e polilinhas. Com ambos os métodos, é possível identificar os intervalos inserindo um ponto ou um bloco.

Ao especificar pontos, você pode utilizar o snap a objeto Nó para alinhar outros objetos em intervalos no objeto medido ou dividido. Com a especificação de blocos, você pode criar construções geométricas precisas ou inserir marcadores personalizados. Os blocos podem ser rotacionados em cada ponto de inserção.

Você não pode inserir um bloco a não ser que ele já tenha sido definido dentro do desenho. Atributos variáveis dentro do bloco não são incluídos quando você insere as referências de bloco.

Os pontos ou blocos desenhados utilizando MEASURE ou DIVIDE são colocados em um conjunto de seleção. Portanto, se desejar editá-los imediatamente, você poderá utilizar a opção Anterior de *SELECT*.

Consulte também:

- Criar e usar blocos (símbolos) na página 883

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DDPTYPE

Especifica o estilo de exibição e o tamanho de objetos de ponto

DIVIDE

Posiciona objetos de ponto ou blocos espaçados de maneira uniforme ao longo do comprimento ou perímetro de um objeto

MEASURE

Posiciona objetos de ponto ou blocos em intervalos medidos em um objeto

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

PDMODE

Controla como os objetos de ponto serão exibidos

PDSIZE

Define o tamanho da exibição para objetos de ponto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar intervalos medidos em objetos

Você pode marcar comprimentos iguais a partir de uma extremidade de um objeto selecionado.

Você pode utilizar *MEASURE* para marcar um objeto em intervalos especificados. Você pode marcar os intervalos com pontos ou blocos. O último segmento de um objeto medido pode ser mais curto do que o intervalo que você especificou.

O ponto inicial de medidas ou divisões varia conforme o tipo de objeto. Para linhas ou polilinhas abertas, o ponto inicial é a extremidade mais próxima ao ponto de seleção. Para polilinhas fechadas, é o ponto inicial da polilinha. Para círculos, está no ângulo do ponto central que corresponde ao ângulo de snap atual. Por exemplo, se o ângulo de snap for 0, o círculo começará na posição de três horas e continuará no sentido anti-horário.

Se o marcador de ponto for exibido como um ponto único (configuração padrão), você talvez não consiga ver os intervalos medidos. Você pode alterar o estilo dos marcadores de ponto utilizando vários métodos. Para alterar o estilo de ponto em uma caixa de diálogo, você pode usar *DDPTYPE*. Alternativamente, clique no menu Format ➤ Point Style. A variável de sistema *PDMODE* também controla a aparência dos marcadores de ponto. Por exemplo, você pode alterar o valor para fazer os pontos aparecerem como intersecções. *PDSIZE* controla o tamanho dos objetos de ponto.

Para inserir pontos em intervalos medidos em um objeto

1. Clique no menu Draw ➤ Point ➤ Measure.
2. Selecione uma linha, um arco, uma spline, um círculo, uma elipse ou uma polilinha.
3. Insira um comprimento de intervalo, ou especifique pontos na tela para indicar um comprimento.

   Os pontos são colocados no objeto em intervalos especificados.

Entrada do comando: *MEASURE*

Para inserir blocos em intervalos medidos em um objeto

1. Se necessário, crie o bloco que você deseja inserir.
2. Clique no menu Draw ➤ Point ➤ Measure.
3. Selecione uma linha, um arco, uma spline, um círculo, uma elipse ou uma polilinha.
4. Insira **b** (Block).
5. Insira o nome do bloco a ser inserido.

6 Insira **y** para alinhar os blocos com o objeto medido. Insira **n** para utilizar um ângulo de rotação de 0 grau.

7 Insira um comprimento de intervalo, ou especifique pontos na tela para indicar um comprimento.

   Os blocos são inseridos no objeto em intervalos especificados.

Entrada do comando: *BLOCK*, *MEASURE*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DDPTYPE

Especifica o estilo de exibição e o tamanho de objetos de ponto

MEASURE

Posiciona objetos de ponto ou blocos em intervalos medidos em um objeto

Variáveis de sistema

PDMODE

Controla como os objetos de ponto serão exibidos

PDSIZE

Define o tamanho da exibição para objetos de ponto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Dividindo um objeto em segmentos iguais

Você pode dividir um objeto selecionado em um número especificado de comprimentos iguais.

Você pode criar pontos ou inserir blocos em um objeto em um número específico de intervalos iguais. Esta operação não divide de fato um objeto em objetos individuais; ela somente identifica a localização das divisões, para que você possa usá-las como pontos de referência geométricos.



O ponto inicial de medidas ou divisões varia conforme o tipo de objeto. Para linhas ou polilinhas abertas, o ponto inicial é a extremidade mais próxima ao ponto de seleção. Para polilinhas fechadas, é o ponto inicial da polilinha. Para círculos, está no ângulo do ponto central que corresponde ao ângulo de snap atual. Por exemplo, se o ângulo de snap for 0, o círculo começará na posição de três horas e continuará no sentido anti-horário.

Se o marcador de ponto for exibido como um ponto único (configuração padrão), você talvez não consiga ver os segmentos. Você pode alterar o estilo dos marcadores de ponto utilizando vários métodos. Para alterar o estilo de ponto em uma caixa de diálogo, você pode usar *DDPTYPE*. Alternativamente, clique no menu Format ➤ Point Style. A variável de sistema *PDMODE* também controla a aparência dos marcadores de ponto. Por exemplo, você pode alterar o valor para fazer os pontos aparecerem como intersecções. *PDSIZE* controla o tamanho dos objetos de ponto.

Para inserir pontos para marcar segmentos iguais

1 Clique no menu Draw ➤ Point ➤ Divide.

2 Selecione uma linha, um círculo, uma elipse, uma polilinha, um arco ou uma spline.

3 Insira o número de segmentos desejado.

Um ponto é colocado entre cada segmento.

Entrada do comando: *DIVIDE*

Para inserir blocos para marcar segmentos iguais em um objeto

1 Se necessário, crie o bloco que você deseja inserir.

2 Clique no menu Draw ➤ Point ➤ Divide.

3 Selecione uma linha, um arco, um círculo, uma elipse, uma polilinha ou uma spline.

4 Insira **b** (Block).

5 Insira o nome do bloco a ser inserido.

6 Insira **y** para alinhar os blocos com o objeto dividido. Insira **n** para utilizar um ângulo de rotação de 0 grau.

7 Insira o número de segmentos desejado.

Entrada do comando: *BLOCK*, *DIVIDE*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DDPTYPE

Especifica o estilo de exibição e o tamanho de objetos de ponto

DIVIDE

Posiciona objetos de ponto ou blocos espaçados de maneira uniforme ao longo do comprimento ou perímetro de um objeto

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

PDMODE

Controla como os objetos de ponto serão exibidos

PDSIZE

Define o tamanho da exibição para objetos de ponto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Extraindo informações geométricas de objetos

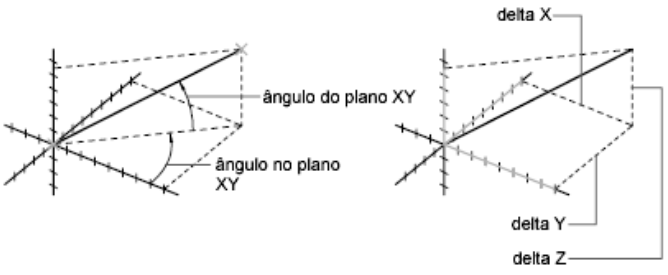
Os comandos de pesquisa e cálculo podem fornecer informações sobre objetos em seu desenho e efetuam cálculos úteis.

Obtendo distâncias, ângulos e localizações dos pontos

Você pode recuperar informações sobre a relação entre dois pontos especificados: por exemplo, a distância entre eles e seus ângulos no plano *XY*.

Para determinar a relação entre dois pontos, você pode exibir

- A distância entre eles
- O ângulo entre os pontos no plano *XY*
- O ângulo dos pontos a partir do plano *XY*
- As distâncias delta, ou variação, *X*, *Y* e *Z* entre eles



O comando *ID* lista os valores das coordenadas *X*, *Y* e *Z* de um ponto especificado.

Consulte também:

- Visão geral da entrada de coordenada na página 695

Para calcular uma distância e um ângulo

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ Distance.
2. Especifique o primeiro e o segundo ponto da distância a ser calculada. Um relatório resumo é exibido no prompt de comando.

Barra de ferramentas: Inquiry
Entrada do comando: *DIST*

Referência rápida

Comandos

DIST

Mede a distância e o ângulo entre dois pontos

ID

Exibe a coordenada de uma localização

Variáveis de sistema

DISTANCE

Armazena a distância calculada pelo comando DIST

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Obter as informações das propriedades de área e massa

Você pode obter as propriedades da área, perímetro e massa, definidos por objetos selecionados ou por uma seqüência de pontos.

Você pode calcular e exibir a área e o perímetro de uma seqüência de pontos. Você também pode obter as propriedades da área, perímetro e massa, de qualquer um dos diversos tipos de objetos.

DICA Uma forma rápida para calcular um limite de área por diversos objetos em 2D é o de usar o comando *BOUNDARY*. Com BOUNDARY, você pode escolher um ponto na área para criar uma polilinha fechada ou uma região. Você pode usar a paleta Properties ou o comando *LIST* para encontrar a área e o perímetro da polilinha ou região.

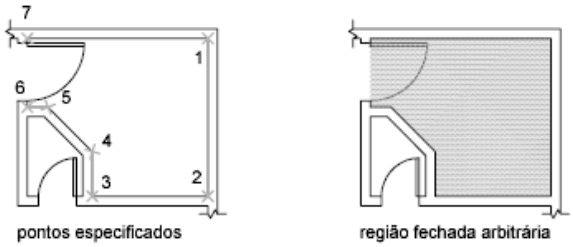
Usando o comando AREA

Com o comando AREA, você pode especificar uma série de pontos ou selecionar um objeto. Se precisar calcular a área combinada de mais de um objeto, você poderá manter um total automático enquanto soma ou subtrai uma área de cada vez do conjunto de seleção. Você não pode usar a janela de seleção ou a janela de intersecção para selecionar objetos.

A área e o perímetro totais são salvos nas variáveis de sistema *AREA* e *PERIMETER*.

Calculando uma área definida

Você pode medir uma região fechada arbitrária definida pelos pontos que você especifica. Os pontos devem estar em um plano paralelo ao plano *XY* do UCS atual.

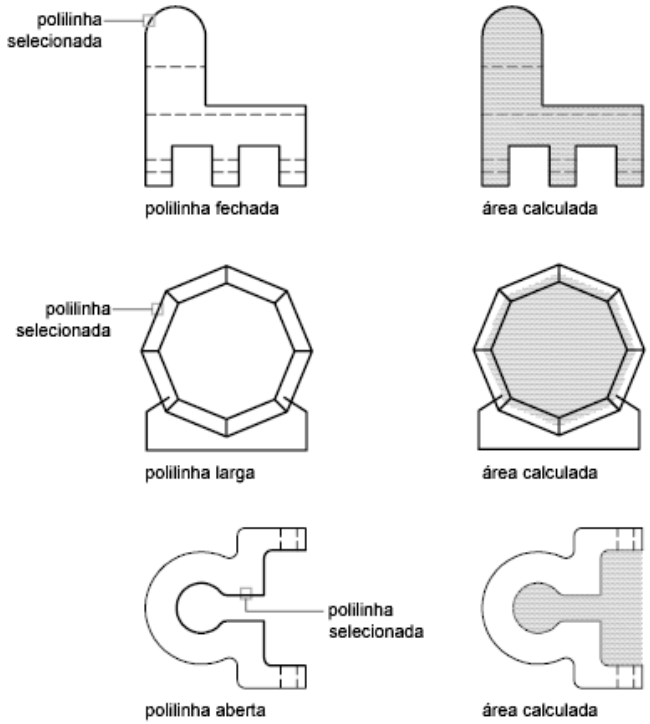


Calculando a área, o perímetro ou a circunferência de um objeto

É possível calcular a área delimitada e o perímetro ou a circunferência de círculos, elipses, polilinhas, polígonos, regiões e sólidos 3D do AutoCAD. A informação exibida é diferente de acordo com o tipo de objeto que você seleciona:

- **Círculos.** A área e a circunferência são exibidas.
- **Elipses, polilinhas fechadas, polígonos, curvas spline fechadas planas e regiões.** A área e o perímetro são exibidos. Para polilinhas largas, esta área é definida pelo centro da largura.
- **Objetos abertos, como curvas spline e polilinhas abertas.** A área e comprimento são exibidos. A área é computada como se fosse uma linha reta conectada aos pontos inicial e final.
- **3D sólidos do AutoCAD.** A área 3D total para o objeto é exibida.

Exemplo: como várias áreas são calculadas



Calculando áreas combinadas

Você pode medir mais de uma área, especificando pontos ou selecionando objetos. Por exemplo, você pode medir a área total de salas ou quartos selecionados numa planta de apartamento.

Subtraindo áreas de áreas combinadas

Você pode subtrair uma ou mais áreas de uma área combinada já calculada. No exemplo, a área da planta baixa é calculada primeiro e, em seguida, um quarto é subtraído.

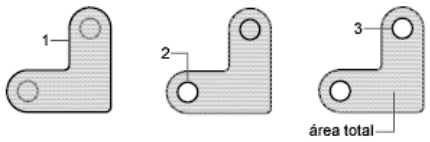
Exemplo: subtração de áreas em um cálculo

No exemplo a seguir, a polilinha fechada representa uma placa de metal com dois grandes orifícios. Você calcula primeiro a área da polilinha e então subtrai

cada orifício. A área e o perímetro de cada objeto são exibidas, com uma totalização após cada etapa.

Aqui está a seqüência do prompt de comando:

Comando: **area**
Especificar o primeiro ponto do canto ou [Object/Add/Subtract]:**a**
Especificar o primeiro ponto do canto ou [Object/Subtract]:**o**
(modo ADD) Selecione objetos: *Selecione a polilinha (1)*
Área = 0.34, Perímetro = 2.71
Área total = 0,34
(modo ADD) Selecione objetos: *Pressione* ENTER
Especificar o primeiro ponto do canto ou [Object/Subtract]:**s**
Especificar o primeiro ponto do canto ou [Object/Add]:**o**
(modo SUBTRACT) Selecione objetos: *Selecione o círculo inferior (2)*
Área = 0.02, Circunferência = 0.46
Área total = 0,32
(modo SUBTRACT) Selecione objetos: *Selecione o círculo superior (3)*
Área = 0.02, Circunferência = 0.46
Área total = 0.30
(modo SUBTRACT) Selecione círculo ou polilinha: *Pressione ENTER*
Especifique o primeiro ponto do canto ou [Object/Add]: *Pressione* ENTER



Você também pode utilizar *REGION* para converter a placa e os orifícios em regiões, subtrair os orifícios e, em seguida, utilizar a paleta Properties ou o comando *LIST* para localizar a área da placa.

DICA Use a calculadora QuickCalc para converter de um sistema de unidade de área para outro. Para obter mais informações, consulte Usar a calculadora QuickCalc na página 798.

Calcular as propriedades da massa

Com o comando *MASSPROP*, você pode analisar sólidos 3D e regiões 2D, para verificar suas propriedades de massa, incluindo volume, área, momentos de inércia, centro de gravidade, e assim por diante. Além disso, os resultados dos cálculos podem ser salvos em um arquivo de texto.

Consulte também:

- Criar e combinar áreas (regiões) na página 874
- Visão geral das propriedades de objetos na página 581

Para calcular uma área que você definir

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ Area.
2. Especifique os pontos na seqüência que define o perímetro da área a ser medida. Em seguida, pressione ENTER.

   O primeiro e último ponto são conectados para formar uma área fechada e as medidas da área e perímetro são exibidas usando as configurações especificadas em UNITS.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *AREA*

Para calcular a área de um objeto

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ Area.
2. No prompt de comando, insira **o** (Object).
3. Selecione um objeto.

   A área e o perímetro do objeto selecionado são exibidas.

Barra de ferramentas: Inquiry 
Entrada do comando: *AREA*

Para adicionar áreas durante o cálculo

1. Clique na guia Tools ➤ painel Inquiry ➤ Area.
2. Insira **a** (Add).
3. Utilize um dos seguintes métodos:
   - Especifique os pontos para definir a área que você deseja adicionar e pressione ENTER.
   - Insira **o** (Object) e selecione os objetos que você deseja adicionar.

Você visualiza as medidas de cada área nova e a totalização de todas as áreas.

4 Pressione ENTER duas vezes para finalizar o comando.



Barra de ferramentas: Inquiry
Entrada do comando: *AREA*

Para subtrair áreas a partir de um cálculo

1 Enquanto uma área combinada é exibida, insira **s** (Subtract).

2 Utilize um dos seguintes métodos:

- Especifique os pontos para definir a área que você deseja subtrair e pressione ENTER.
- Insira **o** (Object) e selecione os objetos que você deseja subtrair.

A totalização é atualizada quando você definir novas áreas.

3 Pressione ENTER para finalizar o comando.



Barra de ferramentas: Inquiry
Entrada do comando: *AREA*

Referência rápida

Comandos

AREA

Armazena a última área calculada pelo comando AREA

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MASSPROP

Calcula as propriedades de massa de regiões ou sólidos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

AREA

Armazena a última área calculada pelo comando AREA

PERIMETER

Armazena o valor do último perímetro calculado pelos comandos AREA ou LIST

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar uma calculadora

Você pode acessar a função de uma calculadora quando estiver trabalhando com o programa. Você pode usar a interface da calculadora QuickCalc ou a calculadora do prompt do comando.

Usar a calculadora QuickCalc

Com a calculadora QuickCalc, uma interface com aparência e funções como uma calculadora portátil, você pode executar cálculos matemáticos, científicos e geométricos, converter unidades de medida, manipular as propriedades dos objetos e avaliar expressões.

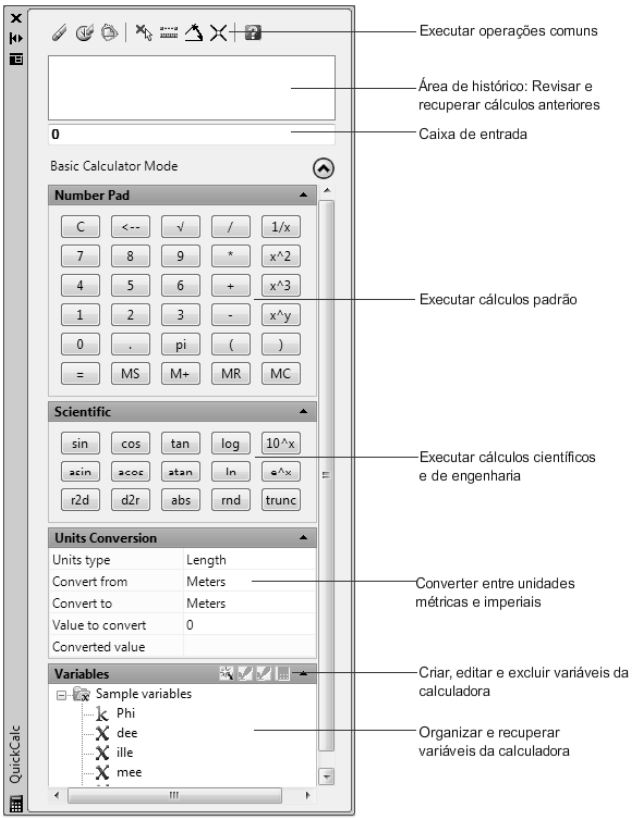
Visão geral da QuickCalc

A calculadora QuickCalc inclui recursos básicos similares aos das calculadoras matemáticas padrão. Além disso, a QuickCalc tem recursos específicos ao AutoCAD como funções geométricas, uma área de conversão de unidades e uma área de variáveis.

Diferente da maioria da calculadoras, a QuickCalc é uma geradora de expressões. Para maior flexibilidade, ela não calcula imediatamente um resultado quando você clica em uma função. Ao invés disso, você compõe uma expressão que poderá ser facilmente editada, e quando terminar, basta clicar no sinal de igual (=) ou pressionar ENTER. Mais tarde, você pode recuperar a expressão da área History, modificá-la e recalcular os resultados.

Com a QuickCalc, você pode

- Executar cálculos matemáticos e trigonométricos
- Acessar e rever cálculos anteriormente executados para uma reavaliação
- Use a calculadora com a paleta Properties, para modificar propriedades de objetos
- Converter unidades de medida
- Executar cálculos geométricos relativos a objetos específicos
- Copia e cola valores e expressões de e para a paleta Properties e o prompt de comando.
- Executar cálculos em números mistos (frações) e em pés e polegadas
- Definir, armazenar e usar variáveis de calculadora
- Usar funções geométricas no comando CAL



Alterar a aparência e tamanho da QuickCalc

Clique no botão More/Less na calculadora e somente a caixa Input e a área History são exibidos. Você pode usar as setas de expandir/retrair para abrir e fechar áreas. Você também pode controlar o tamanho, localização e aparência da QuickCalc. Consulte Definir as opções de interface na página 189.

Para limpar a caixa Input

Execute um dos procedimentos a seguir:

- Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Clear.
- No teclado numérico da QuickCalc, clique no botão Clear.
  Qualquer valor ou expressão corrente na caixa Input é limpo e o valor é reiniciado em 0.

Para usar funções matemáticas básicas na QuickCalc

1. No Number Pad, clique em um número.
2. Clique em um botão de operador (+, -, *, /). A seguir insira o próximo número, e assim por diante.
3. Clique no sinal de igual (=).

   O resultado é exibido na caixa Input. A expressão e o resultado também são exibidos na área History.

Para usar funções científicas na QuickCalc

1. No Number Pad, insira um valor.
2. Na área Scientific, clique em uma função.
3. No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   O resultado é exibido na caixa Input.

Para obter o valor absoluto de um número usando a QuickCalc

1. Com o valor corrente exibido, na área Scientific clique no botão abs.
2. No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   O valor absoluto é exibido na caixa Input.

Para arredondar para o inteiro mais próximo usando a QuickCalc

1. Com o valor corrente exibido, na área Scientific clique no botão rnd.
2. No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   O número, arredondado para o inteiro mais próximo, é exibido na caixa Input.

Para exibir somente a parte inteira de um número usando a QuickCalc

1. Com o valor corrente exibido, na área Scientific clique no botão trunc.
2. No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   A parte inteira do número é exibida na caixa Input sem as casas decimais.

Para armazenar um valor na memória da QuickCalc

- Com o valor corrente exibido, clique MS.

O valor anterior é sobrescrito e o novo valor é armazenado na memória.

Para adicionar o valor corrente para o valor armazenado na memória da QuickCalc

- Com o valor corrente exibido, clique em M+.
  A soma do novo valor e o valor que estava na memória é exibida.

Para restaurar o valor armazenado na memória da QuickCalc

- Com o valor corrente exibido, clique em MR.
  O valor ou expressão exibido é anexado e o valor armazenado na memória é exibido.

Para limpar o valor armazenado na memória da QuickCalc

- Clique em MC.
  O valor atual armazenado na memória é limpo.

Referência rápida

Comandos

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

QCCLOSE

Fecha a QuickCalc

Variáveis de sistema

QCSTATE

Indica se a calculadora QuickCalc está aberta ou fechada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Acessar a QuickCalc e entender seu comportamento

Use a QuickCalc diretamente, da mesma forma em que você usa uma calculadora de mesa, ou a use de forma transparente em um comando ou na paleta Properties.

Há três maneiras de trabalhar com a QuickCalc no programa:

- Diretamente do menu Tools, a barra de ferramentas Standard, um menu de atalho ou no prompt de comando
- Transparentemente durante um comando de um menu de atalho ou do prompt do comando
- Transparentemente na paleta Properties

O método que você escolhe depende de como está usando a QuickCalc.

Usar a QuickCalc diretamente

Quando você trabalha diretamente com a QuickCalc, poderá executar cálculos e conversões de unidades, da mesma forma que faria com uma calculadora de mesa. Você pode usar a área de transferência do Windows (CTRL+C, CTRL+V) para transferir os resultados de seus cálculos para outras partes do programa ou para programas externos. Os cálculos que você executa diretamente não afetam ou alteram qualquer coisa em seu desenho.

Você pode acessar a QuickCalc diretamente das seguintes formas:

- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ QuickCalc.
- Na barra de ferramentas Standard, clique no botão QuickCalc.
- No editor de desenhos (sem nenhum comando ativo), clique com o botão direito do mouse, e a seguir clique em QuickCalc.

- No prompt de comando, insira **quickcalc**.
- No prompt de comando, insira **qc**

Usar a QuickCalc de forma transparente em um comando

Durante um comando, você pode acessar a QuickCalc de forma transparente nas seguintes formas:

- Clique com o botão direito do mouse para exibir o menu de atalho. Clique em QuickCalc.
- No prompt de comando, insira **quickcalc**.
- No prompt de comando, insira **qc**

Cálculos que você transfere para o comando afetam o desenho. Por exemplo, se você estiver desenhando uma linha com o comando LINE e passa uma expressão da calculadora para a linha de comando, o próximo ponto da linha usa o resultado, que pode ser uma distância ou um valor de coordenada. Na Quick Calc, você clica no botão Apply para passar o valor para o desenho com base naquela expressão.

OBSERVAÇÃO Ao usar a QuickCalc de forma transparente para calcular uma valor para a entrada de distância direta, Apply transfere o valor para o prompt do comando. Para usar o valor, posicione o tamanho de cursor de mira para determinar a direção e a seguir pressione ENTER.

Usar a QuickCalc de forma transparente a partir da paleta Properties

Quando você desejar modificar propriedades e aplicar expressões avaliadas para objetos em seu desenho, poderá acessar a QuickCalc de forma transparente a partir da paleta Properties. Use o método a seguir:

- Clique em qualquer caixa na paleta Properties que contenha um valor numérico. A seguir clique no botão QuickCalc que aparece na caixa.
- Após calcular um valor, transfira o resultado para a paleta Properties ao clicar no botão Apply.

A propriedade do objeto ou desenho é modificada e as alterações são exibidas no desenho.

Calcular expressões matemáticas em uma caixa de diálogo

Você pode inserir e avaliar expressões matemáticas em uma caixa de diálogo usando o seguinte formato: *=expressão<END>*.

OBSERVAÇÃO Para avaliar expressões em um caixa de diálogo, certifique-se de que a variável de sistema, CALCINPUT, está definida como 1.

Para usar a calculadora QuickCalc

Efetue *um* dos seguintes:

- No prompt do comando, insira **quickcalc** ou **qc**.
- Clique com o botão direito do mouse na área do desenho para exibir um menu de atalho. Clique em QuickCalc.
- Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ QuickCalc.
- Na barra de ferramentas Standard, clique em QuickCalc.

Para usar a calculadora QuickCalc em um comando

Efetue *um* dos seguintes:

- No prompt do comando, insira '**quickcalc** ou '**qc**.
- Clique com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho. Clique em QuickCalc.

Para usar a calculadora QuickCalc com a paleta Properties

1. Abra a paleta Properties.
2. Clique em um ou mais objetos.
3. Clique em uma caixa com uma propriedade numérica.
4. Clique no botão QuickCalc na caixa.

Referência rápida

Comandos

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

QCCLOSE

Fecha a QuickCalc

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserir, avaliar e recuperar expressões

Insira expressões na QuickCalc usando regras matemáticas padrão de precedência; reveja e recupere cálculos da área History; e entenda as regras para usar unidades imperiais: comprimento, área e volume.

A QuickCalc avalia expressões de acordo com as seguintes regras matemáticas padrão de precedência:

- Primeiro expressões entre parênteses, começando pelo conjunto mais profundo
- Operadores em ordem padrão: primeiro expoentes, segundo multiplicação e divisão e por último soma e subtração
- Operadores com a mesma prioridade da esquerda para a direita

A caixa Input da calculadora é o local onde você insere e recupera expressões. Com a QuickCalc, há duas formas para inserir dados na caixa Input. Você pode inserir expressões usando os botões do teclado numérico da QuickCalc ou pode usar o teclado do computador ou o teclado numérico. Para usar o teclado numérico do computador, a tecla NUMLOCK precisa estar ativada.

Para avaliar uma expressão, clique no sinal de igual (=) no teclado numérico da QuickCalc, ou pressione ENTER no teclado do computador.

Compreendendo a sintaxe de expressões

A sintaxe para expressões na QuickCalc e as expressões de cálculo no prompt do comando são idênticas. Por exemplo, para executar uma expressão em um vetor de coordenadas 5,2,0, você insere [5,2,0] na caixa Input.

Você pode usar a função GETVAR para ler o valor de uma variável de sistema. A sintaxe é

getvar(*variable_name*)

Para obter mais informações, consulte *CAL*.

Usar a History Area

A área History mantém um registro atualizado de cálculos, similar à fita de papel de uma calculadora de mesa. Você pode usar a área History para rever operações e passá-las de volta para a caixa Input para a reavaliação com diferentes parâmetros.

Regras para exibir e manipular unidades

A QuickCalc está em conformidade com as seguintes regras:

- Os resultados de cálculos são sempre expressos no formato decimal, a não ser que uma distância seja inserida em pés e polegadas
- Valores angulares inseridos na caixa Input são assumidos como em graus a despeito das definições na caixa de diálogo Drawing Units. Para especificar radianos, grades e graus, anexe um **r**, **g,** ou **d** após o valor do ângulo.
- Os resultados de cálculos angulares são sempre expressos em graus com a completa precisão do AutoCAD.

Quando as unidades de desenho são definidas como unidades de arquitetura, a calculadora exibe os resultados dos cálculos de unidades imperiais no formato de arquitetura e arredonda para a precisão de exibição (LUPREC) especificada no desenho. Os resultados para todos os outros cálculos são exibidos no formato decimal com completa precisão.

Você pode separar pés, polegadas e polegadas fracionais com um hífen, um espaço ou nada. Você pode usar qualquer um dos seguintes casos de sintaxe para inserir valores válidos no formato pés e polegadas:

- 5' ou 60"
- 5'-9" ou 5' 9" ou 5'9"

- 5'-1/2" ou 5' 1/2" ou 5'1/2"
- 5'-9-1/2" ou 5' 9-1/2" ou 5'9-1/2"
- 5'-9 1/2" ou 5' 9 1/2" ou 5'9 1/2"

Para atribuir polegadas para cálculos lineares, a inserção de aspa dupla (") é opcional. Por exemplo, ao invés de inserir 5'9-1/2", você poderia inserir 5'9-1/2.

AVISO Com unidades imperiais, a QuickCalc interpreta um sinal de menos ou hífen (-) como um separador de unidade ao invés de uma operação de subtração. Para especificar uma subtração, inclua ao menos um espaço antes ou depois do sinal de menos. Por exemplo, para subtrair 9" de 5', insira **5' -9**" e não **5'-9**".

Você pode usar a QuickCalc para calcular pés quadrados ou pés cúbicos. Para inserir pés quadrados ou cúbicos, você precisa inserir as unidades usando estas abreviações:

- **sq. ft. ou sq ft**
- **cu. ft. ou cu ft**

Converter unidades decimais para unidades imperiais

Para medições de distância, insira um sinal de polegadas (") após a exibição do número nos resultados. Por exemplo, se a distância calculada for 15, insira " após o 15, pressione ENTER ou clique em = e o resultado será exibido em unidades imperiais como 1'-3".

Para resultados calculados, insira os valores iniciais em pés (') e polegadas (") para exibir os resultados em pés e polegadas. Por exemplo:

- 5 * 6 = 30
- 5" * 6 = 2'-6"
- 5" * 6" = 30 sq. in.
- 5" * 0'-6" = 0.208333333 sq. ft.

Para copiar e colar um valor da caixa Entrada da QuickCalc

1. Clique com o botão direito do mouse na caixa Input. Clique em Copy.
   A entrada corrente é copiada para a Área de transferência.

2 Clique na nova localização e a seguir clique com o botão direito do mouse. Clique em Paste.

   O valor é copiado para a nova localização.

Para colar um valor da caixa QuickCalc Input para a linha de comando

- Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Paste Value to Command Line.
  O valor da caixa Input é colada na linha de comando.

Para limpar a área History

- Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Clear History.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na área History. Clique em Clear History.

Para reusar um valor ou expressão armazenado na área Histórico da QuickCalc.

1 Clique no botão C para limpar a caixa Input se necessário.

2 Na área History, clique duas vezes em um valor ou expressão. O valor ou expressão é exibido na caixa Input.

OBSERVAÇÃO O cursor tem de estar sobre o valor ou expressão para selecioná-lo.

Para alterar a cor da fonte de valores ou expressões na área Histórico da QuickCalc

1 Clique com o botão direito do mouse na área History. Clique em Value Font Color ou Expression Font Color.

2 Na caixa de diálogo Color, clique em Basic Color ou clique em Define Custom Colors.

   Com Define Custom Colors, você pode selecionar uma cor personalizada e adicioná-la em Custom Colors.

3 Clique em OK.

   As cores que você selecionou para valores e expressões na área History são exibidas.

   Clique com o botão direito do mouse em Expression Font Color ou Value Font Color. Clique em Basic Color ou Define Custom Colors.

Para copiar e colar uma expressão da área Histórico da QuickCalc

1. Clique com o botão direito do mouse na área History. Clique em Copy.

   A entrada corrente é copiada para a Área de transferência.

2. Clique com o botão direito do mouse na nova localização. Clique em Paste.

   A expressão é copiada para a nova localização.

Para anexar um valor ou expressão da área Histórico da QuickCalc na caixa Entrada

- Clique duas vezes no valor ou expressão na área History.
  O valor ou expressão é anexado na caixa Input.

  OBSERVAÇÃO O cursor tem de estar sobre o valor ou expressão para selecioná-lo.

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em Append Value to Input Area ou Append Expression to Input Area.

Para modificar uma propriedade na paleta Properties com a QuickCalc

1. Selecione um objeto.

   OBSERVAÇÃO Se a QuickCalc está exibida em sua área de trabalho ao trabalhar com a paleta Properties, ela é temporariamente oculta ao usar a calculadora modal a partir da paleta Properties.

2. Na seção Geometry da paleta Properties, clique no valor de uma propriedade.

   Um pequeno ícone de calculadora é exibido à direita do valor.

   OBSERVAÇÃO Somente as propriedades exibidas com um segundo plano em branco podem ser alteradas.

3. Clique no ícone Calculator.

   A QuickCalc é aberta e exibe o valor atual do objeto na caixa Entrada.

4. Execute um cálculo no valor exibido e clique no sinal de igual (=).

   O novo valor é exibido na caixa Input.

5. Clique em Apply.

OBSERVAÇÃO O botão Apply somente está disponível para propriedades editáveis com base em números.

A calculadora é fechada e o novo valor é exibido na paleta Properties. O objeto é modificado no desenho.

Para obter os valores das coordenadas X, Y e Z para um ponto usando a QuickCalc

1 **OBSERVAÇÃO** O botão Get Coordinates da barra de ferramentas da QuickCalc usa a função cur.

Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Get Coordinates.

A QuickCalc é temporariamente fechada e é solicitada a especificação de um ponto.

2 No desenho, clique em um ponto.

A QuickCalc é aberta e exibe os valores de coordenadas do ponto na caixa Entrada.

Para medir a distância entre dois pontos usando a QuickCalc

1 **OBSERVAÇÃO** O botão QuickCalc toolbar Distance Between Two Points usa a função dist(p1,p2).

Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Distance Between Two Points.

A QuickCalc é temporariamente fechada e é solicitada a especificação de dois pontos.

2 No desenho, clique no primeiro ponto e a seguir no segundo ponto.

A QuickCalc é aberta e exibe o valor da distância entre os dois pontos na caixa Entrada.

Para obter o ângulo de uma linha definida por dois pontos usando a QuickCalc

1 **OBSERVAÇÃO** O botão QuickCalc toolbar Angle of Line Defined by Two Points usa a função ang(p1,p2).

Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão ângulo da linha definido por dois pontos.

A QuickCalc é temporariamente fechada e é solicitada a especificação de dois pontos.

2. Insira os valores de coordenadas para o primeiro ponto e a seguir para o segundo ponto.

   A QuickCalc é aberta e anexa o valor do ângulo entre os dois pontos no final de qualquer valor ou expressão já presente na caixa Entrada

Para obter a intersecção de uma linha definida por quatro pontos usando a QuickCalc

1. **OBSERVAÇÃO** O botão QuickCalc Intersection of Two Lines Defined by Four Points usa a função ill(p1,p2,p3,p4).

   Na barra de ferramentas da QuickCalc, clique no botão Intersection of Two Lines Defined by Four Points.

   A QuickCalc é temporariamente fechada e é solicitada a especificação de quatro pontos.

2. Insira os valores de coordenadas para o primeiro ponto da linha um, e a seguir o segundo ponto da linha um. A seguir, insira os valores de coordenadas para o primeiro ponto da linha dois, e a seguir a segundo ponto da linha dois.

   A QuickCalc é aberta e anexa o valor da expressão avaliada no fim de qualquer valor ou expressão já presente na caixa Entrada.

Referência rápida

Comandos

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

QCCLOSE

Fecha a QuickCalc

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

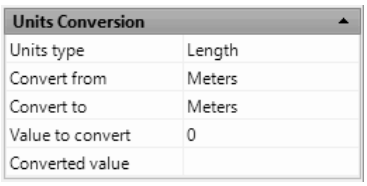
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Convertendo as unidades de medida

Na área Conversão de unidades da QuickCalc, você pode obter valores equivalentes para diferentes unidades de medida.

As conversões de unidades estão disponíveis para comprimento, área, volume e valores angulares. Com base no tipo de unidade que você selecionar, poderá selecionar uma lista de unidades a serem convertidas de e uma lista de unidades a serem convertidas para.



A caixa Value to Convert automaticamente exibe o valor da caixa Input. Você também pode inserir um valor diferente. Os resultados da conversão de unidades são exibidos na caixa Converted Value. Você pode colar este resultado na caixa Input ao clicar no ícone QuickCalc na caixa valor convertido.

OBSERVAÇÃO Na caixa Value to Convert, insira valores decimais sem unidades.

Para converter unidades de medida com a QuickCalc

1. Na área Units Conversion, selecione uma categoria de unidade na lista.
2. Na lista Convert From, selecione o tipo de unidade a ser convertida de.
3. Na lista Convert To, selecione o tipo de unidade a ser convertida para.

4 Na caixa Value to Convert, insira o valor que você deseja converter. Pressione ENTER.

   O valor convertido é exibido na caixa Converted Value.

Para copiar uma conversão de unidade para a caixa Entrada da QuickCalc

- Na barra de títulos Units Conversion, clique no botão Return Conversion Value to Input Area.
  O valor convertido é exibido na caixa Input.

Para converter radianos para graus usando a QuickCalc

1 No Number Pad, insira um valor em radianos.

2 Na área Scientific, clique no botão r2d.

3 No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   A conversão é exibida na caixa Input.

Para converter graus em radianos usando a QuickCalc

1 No Number Pad, insira um valor em graus.

2 Na área Scientific, clique no botão d2r.

3 No Number Pad, clique no sinal de igual (=).

   A conversão é exibida na caixa Input.

Referência rápida

Comandos

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

QCCLOSE

Fecha a QuickCalc

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

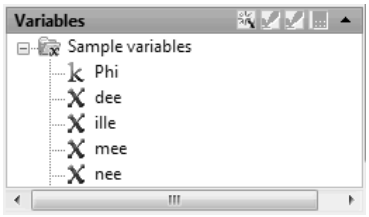
Nenhuma entrada

Criar e utilizar variáveis da calculadora

A área variáveis da QuickCalc armazena variáveis de calculadora que podem ser acessadas como necessário. As variáveis da calculadora podem ser constantes ou funções.

Você pode usar os totais de variáveis para definir, armazenar e recuperar as *variáveis da calculadora*. As variáveis da calculadora podem ser constantes (coordenadas/vetores, números reais, e inteiros) ou funções. Na área Variables, você pode

- Clique em uma variável da calculadora, para exibir informações como valor, tipo e descrição na caixa Details na parte inferior da área Variables.
- Clique duas vezes em uma variável de calculadora para carregá-la na caixa QuickCalc Input.



Operações adicionais estão disponíveis nos menus de atalho da área Variables.

Criar novas variáveis da calculadora

Você pode criar novas variáveis de calculadora usando os menus de atalho na área Variables. Ao definir novas variáveis de calculadora na caixa de diálogo Variable Definition, as seguintes regras se aplicam:

- **Constants.** Qualquer expressão inserida na caixa de entrada de texto Value ou Expression é avaliada antes que a variável da calculadora seja armazenada. As variáveis da calculadora que sejam definidas como constantes, estão disponíveis "globalmente". Você pode acessar e usar constantes globais em diferentes desenhos ou sessões.
- **Functions.** Qualquer expressão inserida na caixa de entrada de texto Value ou Expression é armazenada como texto. As funções são avaliadas quando usadas na caixa Entrada da QuickCalc.

Criar constantes globais

Você pode usar um dos seguintes métodos para criar constantes globais:

- Insira uma expressão na caixa Input usando o formato **$***variable_name*=*value*. Por exemplo, para definir a relação de ouro em 8 casas decimais como um constante global denominada Phi, insira $Phi=1,61803399 na caixa Input.
- Clique no botão New Variable na barra de títulos da área Variables. Na caixa de diálogo Variables Definition, clique em Constant e preencha as outras caixas.
- Clique com o botão direito do mouse na área Variables. Clique em New Variable.

Acessar constantes globais

Você pode acessar constantes globais e passá-las para a caixa Entrada da QuickCalc, como segue:

- Clique duas vezes em uma variável na área Variables da QuickCalc.
- Clique em uma variável na lista de variáveis da calculadora, e a seguir clique no botão Return Variable to Input Area.
- Insira o sinal de dólar ($) seguido de um nome de variável e pressione ENTER.

Para usar uma constante global em uma caixa de entrada de texto ou numérica em uma janela ou caixa de diálogo, use a seguinte sintaxe: **=$***variable_name* seguido ao pressionar a tecla END. Por exemplo, para usar a variável global anteriormente mencionada, Phi, insira **=$Phi** e pressione a tecla END.

OBSERVAÇÃO Na Quick Calc, somente as constantes podem ser diretamente referenciadas por seu nome de variável global nas caixas de entrada de texto ou numérica em janelas e caixas de diálogo.

Usar as funções de atalho

Diversas variáveis de amostra de calculadora foram predefinidas e armazenadas na categoria Shortcut Functions. Estas são expressões geométricas que combinam as funções *CAL* com o modo Endpoint Snap. A tabela a seguir descreve as variáveis predefinidas disponíveis na área Variables da calculadora.

Variável	Atalho para	Descrição
dee	dist(end,end)	Distância entre duas extremidades de linha
ille	ill(end,end,end,end)	Intersecção de duas linhas definidas pelas quatro extremidades de linha
mee	(end+end)/2	Meio entre as duas extremidades de linha
nee	nor(end,end)	Vetor de unidade no plano XY e normal para dois pontos finais
rad	rad	Raio de um círculo selecionado, arco ou arco de polilinha
vee	vee(end,end)	Vetor a partir de duas extremidades de linha
vee1	vec1(end,end)	Vetor unitário a partir de duas extremidades de linha

Você pode modificar com facilidade estas variáveis da calculadora ou criar suas próprias variáveis. Para obter mais informações, consulte o comando *CAL*.

Organizar variáveis em categorias

Você pode organizar variáveis da calculadora na área Variables em diversas categorias. Isso resulta em uma estrutura de árvore de um nível A categoria Shortcut Functions já foram criadas e contém diversas funções.

Use o menu de atalho na área Variables para criar, renomear ou excluir categorias de variáveis.

Para usar uma variável predefinida em uma expressão da QuickCalc

1. Na área Variables, clique na variável que desejar usar.
2. Na barra de títulos Variáveis da QuickCalc, clique no botão Return Variable to Input Area.

   A variável é exibida na caixa Input como parte de sua expressão.

Para criar uma nova variável na QuickCalc

1. Na barra de títulos Variáveis da QuickCalc, clique no botão New Variable.
2. Na caixa de diálogo Variable Definition, em Variable Type, selecione Constant ou Function.
3. Na caixa de diálogo Variable Definition, em Variable Properties Name, insira um nome para a variável. Os nomes de variáveis não podem conter espaços ou caracteres especiais.

   OBSERVAÇÃO Ao referenciar esta variável da caixa Input, o nome da variável precisa começar com o sinal de dólar ($) para diferenciá-la de variáveis LISP locais.

4. Em Variable Properties Group With, clique em New.
5. Na caixa de diálogo Category Definition, em Category Properties Name, insira um nome para a nova categoria.
6. Em Description, insira uma descrição para a nova categoria. Clique em OK.
7. Na caixa de diálogo Variable Definition, em Value ou Expression, insira um valor ou expressão para a nova variável.
8. Em Description, insira uma descrição para a nova variável. Clique em OK.

   A nova variável é agora exibida na área Variables.

Para editar uma variável na QuickCalc

1. Na área Variables, clique na variável que deseja editar.
2. Na barra de títulos Variáveis da QuickCalc, clique no botão Edit Variable.
3. Na caixa de diálogo Variable Definition, efetue a edição da variável. Clique em OK.

Para excluir uma variável da QuickCalc

1. Na área Variables, clique na variável que desejar excluir.
2. Na barra de títulos Variáveis da QuickCalc, clique no botão Delete.

Para criar novas constantes globais na caixa Entrada da QuickCalc

- Na caixa Input da QuickCalc, insira a seguinte sintaxe: **$***variable_name*=*valor*. Por exemplo, você pode inserir **$Phi=1.618**

  OBSERVAÇÃO As variáveis globais não diferenciam maiúsculas e minúsculas.

  A QuickCalc adiciona as constantes globais na lista de variáveis na área Variáveis.

Para acessar uma constante global da caixa de diálogo ou janela

- Em qualquer de entrada de texto ou numérica, insira uma expressão usando a sintaxe: **=$***variable_name* e a seguir pressione a tecla END.

Para avaliar expressões matemáticas em uma caixa de diálogo

1. Se necessário, defina a variável de sistema CALCINPUT como 1.
2. Em uma caixa de diálogo, em uma área onde você pode inserir um valor numérico, insira a expressão matemática no seguinte formato: =*expression* (por exemplo, =5+3).
3. Clique em END no teclado.

   A expressão é avaliada e seu valor é exibido.

   CALCINPUT

Referência rápida

Comandos

QCCLOSE

Fecha a QuickCalc

QUICKCALC

Abre a calculadora QuickCalc

Variáveis de sistema

CALCINPUT

Controla se as expressões matemáticas e as constantes globais são avaliadas no texto e nas caixas de entradas numéricas de janelas e caixas de diálogo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a calculadora do prompt do comando

Ao inserir uma expressão na calculadora do prompt do comando, você pode rapidamente solucionar um cálculo matemático ou localizar pontos em seu desenho.

O comando *CAL* executa o utilitário de calculadora 3D para avaliar expressões de vetor (combinando pontos, vetores e números) e expressões reis e inteiras. O calculador executa funções matemáticas padrão. Ele contém uma série de funções especializadas para cálculos envolvendo pontos, vetores, e AutoCAD geometria. Com o comando CAL é possível

- Calcular um vetor de dois pontos, o comprimento de um vetor, um vetor normal (perpendicular ao plano *XY*), ou um ponto em uma linha
- Calcular a distância, raio ou ângulo
- Especificar um ponto com o dispositivo apontador

- Especificar o último ponto especificado ou uma intersecção
- Usar snaps a objeto como variáveis em uma expressão
- Converter pontos entre um UCS e o WCS
- Filtrar os componentes *X*, *Y*, e *Z* de um vetor
- Rotacionar um ponto em torno de um eixo

Avaliar expressões

O comando CAL avalia expressões de acordo com regras matemáticas padrão de precedência.

Operadores matemáticos em ordem de prioridade

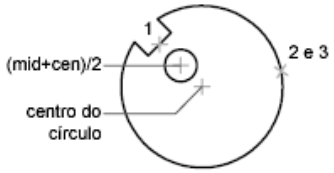
Operador	Operação
( )	Agrupa expressões
^	Indica o expoente numérico
*, /	Multiplica e divide números
+, -	Soma e subtrai números

Calcular pontos

Você pode usar o comando CAL sempre que precisar calcular um ponto ou um número em um comando.

Por exemplo, você digita **(mid+cen)/2** para especificar um ponto na metade do percurso entre o meio de uma linha e o centro de um círculo.

O exemplo a seguir utiliza CAL como uma ferramenta de construção. Ele localiza o ponto central de um novo círculo e, em seguida, calcula um quinto do raio de um círculo existente.



Aqui está a seqüência do prompt de comando:

Comando: **circle**
Especificar o centro do círculo ou [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]:'**cal**
>> Expressão: **(mid+cen)/2**
>> Selecionar a entidade para o snap MID:*Selecione a linha de corte (1)*
>> Selecionar a entidade para o snap CEN:*Selecione o círculo maior (2)*
Diamâmetro/<Raio>: '**cal**
>> Expressão: **1/5*rad**
>> Selecione o segmento de círculo, arco ou polilinha para a função RAD:
Selecione o círculo largo (3)

Calcular expressões matemáticas em uma caixa de diálogo

Você pode inserir e avaliar expressões matemáticas em uma caixa de diálogo usando o seguinte formato: =*expressão*<*END*>.

OBSERVAÇÃO Para avaliar expressões em um caixa de diálogo, certifique-se de que a variável de sistema, CALCINPUT, está definida como 1.

Para iniciar a calculadora do prompt do comando

Efetue *um* dos seguintes:

- No prompt de comando, insira CAL. A seguir insira uma expressão CAL.
- Em um prompt de comando em andamento, insira 'CAL para iniciar o comando CAL de forma transparente. A seguir, insira uma expressão CAL para calcular um valor para aquele prompt.

Referência rápida

Comandos

CAL

Avalia expressões matemáticas e geométricas

Variáveis de sistema

CALCINPUT

Controla se as expressões matemáticas e as constantes globais são avaliadas no texto e nas caixas de entradas numéricas de janelas e caixas de diálogo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

19 Desenhar objetos geométricos

Você pode criar vários objetos, desde linhas simples e círculos até curvas spline e elipses. Em geral, você desenha objetos especificando pontos com o dispositivo apontador ou inserindo valores de coordenadas na linha de comando.

Desenhar objetos lineares

Uma linha, o objeto mais básico, pode ser um segmento ou uma série de segmentos conectados.

Desenhar linhas

É possível fechar uma seqüência de segmentos de linha para que o primeiro e último segmentos fiquem unidos.

É possível atribuir propriedades a linhas, incluindo cor, tipo e espessura da linha. Para obter mais informações sobre propriedades, consulte Trabalhar com propriedades do objeto na página 581.

Especifique as localizações que definem as extremidades de cada linha com precisão. É possível

- Insira os valores de coordenadas de uma extremidade, usando tanto coordenadas relativas como absolutas.
- Especifique um snap a objeto existente. Por exemplo, especifique o centro de um círculo como sendo uma extremidade da linha

- Ative o snap à grade e execute snap a um local

Há outros métodos para criar linhas precisas. Uma técnica muito eficiente é deslocar uma linha de uma linha existente e reduzi-la ou aumentá-la até o comprimento desejado.

Use objetos de polilinha em vez de objetos de linha, para conectar os objetos a um único objeto.

Consulte também:

- Utilizar coordenadas e sistemas de coordenadas (UCS) na página 695
- Utilizar snaps a objeto na página 745
- Ajustar a grade e o snap à grade na página 756
- Desenhar polilinhas na página 827
- Deslocar um objeto na página 1121
- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para desenhar linhas

1. Clique no menu Draw ➤ Line.
2. Especificar o ponto inicial.

   Você pode usar o dispositivo apontador ou inserir valores de coordenadas no prompt do comando.
3. Complete o primeiro segmento de linha especificando a extremidade final.

   Para desfazer o segmento de linha anterior durante o comando LINE, insira **u** ou clique em Undo na barra de ferramentas.
4. Especifique as extremidades de quaisquer segmentos de linha adicionais.
5. Pressione ENTER para finalizar ou **c** para fechar uma série de segmentos de linha.

   Para iniciar uma nova linha no ponto final da última linha desenhada, inicie o comando LINE e pressione novamente ENTER no prompt Specify Start Point.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *LINE*

Referência rápida

Comandos

LINE

Cria segmentos de linha reta

RAY

Cria uma linha que se inicia em um ponto e continua no infinito

XLINE

Cria uma linha com comprimento infinito

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

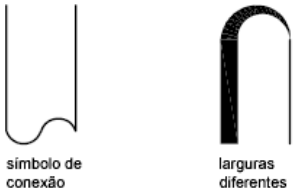
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar polilinhas

Uma polilinha é uma seqüência conectada de segmentos criados como um objeto único. Você pode criar segmentos de reta, segmentos de arco ou uma combinação dos dois.



As polilinhas são ideais para aplicativos incluindo os seguintes:

- Linhas de contorno para aplicativos topográficos, isobaric e outros científicos
- Diagramas de fiação e layouts de placa de circuito impresso
- Diagramas de processo e tubulação
- Perfis de extrusão e caminhos de extrusão para a modelagem sólida 3D

As polilinhas podem ser criadas com diversos comandos incluindo PLINE, RECTANG, POLYGON, DONUT, BOUNDARY e REVCLOUD. Todos estes comandos resultam em um tipo de objeto LWPOLYLINE (polilinha de pouca espessura).

Com o comando 3DPOLY, é possível criar polilinhas não-planas que resultam em um tipo de objeto POLILINHA. Menos opções estão disponíveis com polilinhas 3D.

Após criar a polilinha, é possível editá-la usando alças ou *PEDIT*. É possível usar *EXPLODE* para converter as polilinhas em segmentos individuais de linha e arco.

OBSERVAÇÃO É possível converter um polilinha ajustada na spline criada com PEDIT em um objeto de spline verdadeiro com *SPLINE*.

Criar polilinhas largas

Você pode desenhar polilinhas de várias larguras usando as opções Width e Halfwidth. Você pode definir a largura de segmentos individuais e fazê-los afilar gradualmente de uma largura para outra. Estas opções tornam-se disponíveis depois que você especificar um ponto de início para a polilinha.



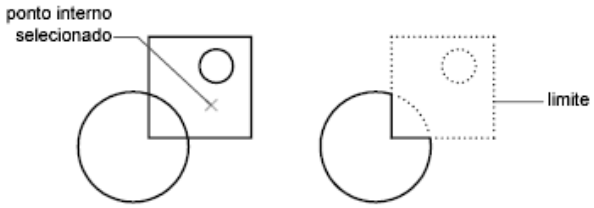
As opções Width e Halfwidth definem a largura dos segmentos da polilinhas seguintes que você desenha. Larguras maiores que zero produzem linhas largas, que são preenchidas se o modo Fill estiver ativado e contornadas se o modo Fill estiver desativado.

Interseções de segmentos largos adjacentes são normalmente chanfrados. Entretanto, segmentos de arco não tangentes, ângulos agudos ou segmentos que utilizam um tipo de linha com traços e pontos não são chanfrados.

Criar polilinhas a partir dos limites de objetos

Você pode criar uma polilinha a partir dos limites dos objetos que forma uma área fechada com *BOUNDARY* . Uma polilinha criada com o uso deste método é um objeto separado, distinto dos objetos utilizados para criá-la.

Para realizar o processo de seleção de limite em desenhos grandes ou complexos, você pode especificar um grupo de candidatos a limite, denominado um conjunto de limites. Crie esse conjunto, selecionando os objetos a serem usados para definir os limites.



Consulte também:

- Desenhar retângulos e polígonos na página 833
- Modificar objetos complexos na página 1168
- Quebrar e unir objetos na página 1152
- Controlar espessuras de linha na página 677

Para desenhar uma polilinha com segmentos de reta

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 
2. Especifique o primeiro ponto da polilinha.
3. Especifique a extremidade do primeiro segmento da polilinha.

4 Continue especificando extremidades de segmentos, conforme necessário.

5 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Para iniciar uma nova polilinha no ponto final da última polilinha desenhada, inicie o comando PLINE e pressione novamente ENTER no prompt Specify Start Point.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: PLINE

Para desenhar uma polilinha com combinação de linha e arco

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 

2 Especifique o ponto de início do segmento polilinha.

3 Especifique a extremidade do segmento da polilinha.

- Alternar para o modo Arc ao inserir **a** (Arc) no prompt de comando.
- Retorne para o modo Linha digitando **li** (Line).

4 Especifique segmentos de polilinhas adicionais conforme necessário.

5 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: PLINE

Para criar uma polilinha larga

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 

2 Especifique o ponto inicial do segmento de linha.

3 Insira **w** (Width).

4 Especifique a largura inicial do segmento de linha.

5 Especifique a largura final do segmento de linha usando um dos seguintes métodos:
   - Para criar um segmento de linha de igual largura, pressione ENTER.
   - Para criar um segmento de linha afilado, insira uma largura diferente.
6 Especifique a extremidade do segmento da polilinha.
7 Continue especificando extremidades de segmentos, conforme necessário.
8 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: PLINE

Para criar uma polilinha de limite

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Boundary. 
2 Na caixa de diálogo Boundary Creation, na lista Object Type, selecione Polyline.
3 Em Boundary Set, execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para criar um conjunto de limite a partir de todos os objetos da viewport atual, selecione Current Viewport. Evite esta opção para desenhos grandes e complexos.
   - Para especificar quais objetos incluir no conjunto de limite, clique em New. Selecione os objetos a serem usados para criar o limite. O uso desta opção, automaticamente seleciona a opção Existing Set.
4 Clique em Pick Points.
5 Especifique os pontos dentro de cada área que você quer que formem uma polilinha de limite.

   Essa área deve ser totalmente fechada; ou seja, não podem haver lacunas entre objetos de fechamento. Você pode selecionar mais de uma área. Clique em Island Detection se desejar área fechadas internas incluídas no conjunto de limites.
6 Pressione ENTER para criar a polilinha limite e finalizar o comando.

O comando cria uma polilinha no formato do limite. Como a polilinha se sobrepõe aos objetos utilizados para criá-la, ela poderá não estar visível. Entretanto, você pode movê-la, copiá-la ou modificá-la como faria com qualquer outra polilinha.

Entrada do comando: *BOUNDARY*

Referência rápida

Comandos

3DPOLY

Cria uma polilinha 3D

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

POLYGON

Cria uma polilinha fechada equilátera

RECTANG

Cria uma polilinha retangular

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

PLINEGEN

Define como os padrões de tipo de linha serão gerados ao redor dos vértices de uma polilinha 2D

PLINETYPE

Especifica se as polilinhas 2D serão usadas

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar retângulos e polígonos

Você pode criar com rapidez retângulos e polígonos regulares. A criação de polígonos é uma forma simples de desenhar triângulos, quadrados, pentágonos, hexágonos eqüilaterais, e assim por diante.

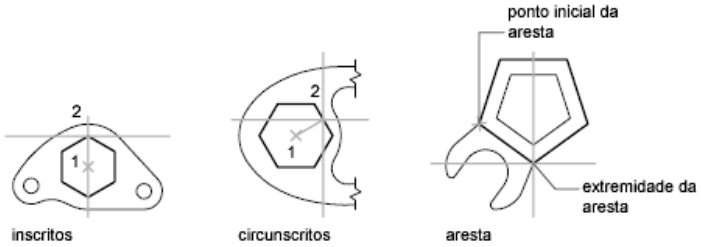
Se necessário, você pode usar *EXPLODE* para converter o objeto de polilinha resultante em linhas.

Desenhar retângulos

Use RECTANG para criar polilinhas fechadas em uma forma retangular.

Desenhar polígonos regulares

Use POLYGON para criar polilinhas fechadas com lados de comprimento igual entre 3 e 1.024. A ilustração a seguir mostra polígonos criados usando três métodos. Em cada caso, dois pontos são especificados.

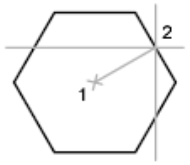


Consulte também:

- Desenhar polilinhas na página 827

Para desenhar um polígono circunscrito

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polygon.
2. No prompt de comando, insira o número de lados.
3. Especifique o centro do polígono (1).
4. Insira **c** para especificar um polígono circunscrito a um círculo.
5. Insira o comprimento do raio (2).



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: POLYGON

Para desenhar um polígono especificando uma aresta

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polygon.
2. No prompt de comando, insira o número de lados.

3 Insira **e** (Edge).

4 Especifique o ponto inicial para um lado do polígono.

5 Especifique o ponto final do lado do polígono.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: POLYGON

Para desenhar um polígono inscrito

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polygon. 

2 No prompt de comando, insira o número de lados.

3 Especifique o centro do polígono.

4 Insira **i** para especificar um polígono inscrito dentro de um círculo de pontos especificados.

5 Insira o comprimento do raio.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: POLYGON

Para desenhar um retângulo

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Rectangle. 

2 Especifique o primeiro canto do retângulo.

3 Especifique o outro canto do retângulo.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: RECTANG

Referência rápida

Comandos

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

POLYGON

Cria uma polilinha fechada equilátera

RECTANG

Cria uma polilinha retangular

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

POLYSIDES

Define o número-padrão de lados para o comando POLYGON

SNAPANG

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao UCS atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar objetos multilinhas

As multilinhas são compostas de 1 a 16 linhas paralelas, denominadas elementos.

Quando você desenha uma multilinha, poderá usar o estilo STANDARD, que tem dois elementos, ou especificar um estilo anteriormente criado. É possível também alterar a justificação e a escala da multilinha antes de desenhá-la.

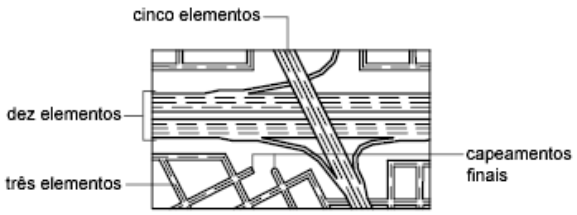
A justificação de multilinha determina que lado do cursor em que a multilinha é desenhada, ou se está centralizada no cursor.

A escala de multilinha controla a largura geral da multilinha usando as unidades atuais. A escala da multilinha não afeta a escala do tipo de linha. Se você alterar a escala da multilinha, poderá ser preciso efetuar alterações equivalentes na escala de tipo de linha para prevenir que os pontos ou hífens sejam dimensionados de forma desproporcional.

Criar estilos de multilinha

Você pode criar estilos nomeados de multilinha para controlar o número de elementos e as propriedades de cada elemento. As propriedades de múltiplas incluem

- O número total de elementos e a posição inicial de cada elemento
- A distância de deslocamento para cada elemento do meio da multilinha
- A cor e tipo de linha de cada elemento
- A visibilidade da linhas, denominado de *joints*, que aparecem em cada vértice
- O tipo de capeamentos finais que são usados
- O preenchimento de cor de segundo plano da multilinha



É possível adicionar até 16 elementos a um estilo de multilinha. Elementos com um deslocamento positivo aparecem em um lado do meio da multilinha; elementos com um deslocamento negativo aparecem no outro lado do meio da multilinha.

Consulte também:

- Modificar multilinhas na página 1182

Para desenhar uma multilinha

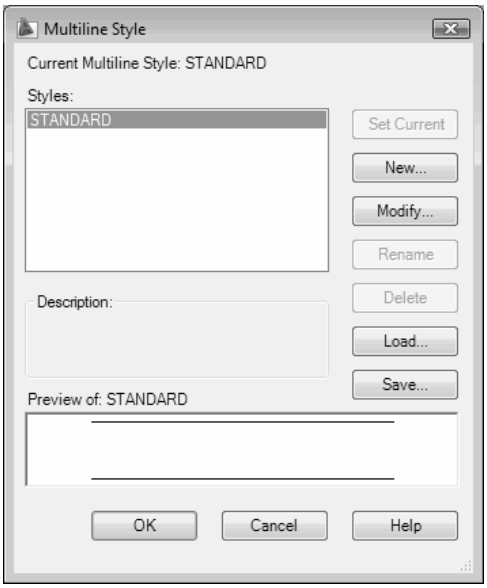
1. Clique no menu Draw ➤ Multiline.
2. No prompt de comando, insira **st** para selecionar um estilo.
3. Para relacionar os estilos disponíveis, insira o nome do estilo ou **?**.
4. Para justificar a multilinha, insira **j** e selecione a justificação superior, zero ou inferior.
5. Para alterar a escala da multilinha, insira **s** e insira uma nova escala.

   Agora desenhe a multilinha.
6. Especifique o ponto inicial.
7. Especifique um segundo ponto.
8. Especifique pontos adicionais, ou pressione ENTER. Se você especificar três ou mais pontos, poderá inserir **c** para fechar a multilinha.

Entrada do comando: *MLINE*

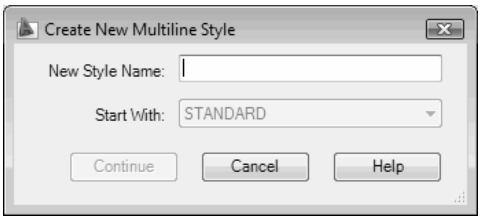
Para criar um estilo de multilinha

1. Clique no menu Format ➤ Multiline Style.



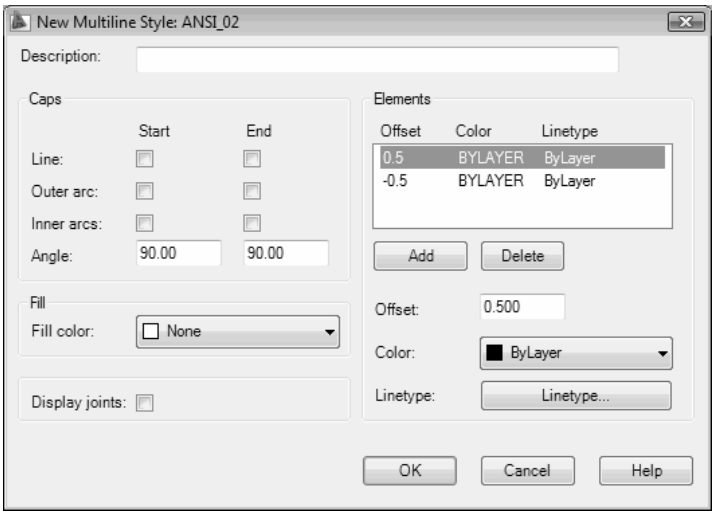
2 Na caixa de diálogo Multiline Style, clique em New.

3 Na caixa de diálogo, Create New Multiline Style, insira um nome para o estilo de multilinha e selecione um estilo de multilinha do qual iniciar. Clique em Continue.



4 Na caixa de diálogo New Multiline Style, selecione os parâmetros para o estilo de multilinha. Você também pode inserir uma descrição.

As descrições são opcionais e podem ter até 255 caracteres, incluindo os espaços.



5 Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Multiline Style, clique em Save para salvar o estilo de multilinha em um arquivo (o padrão é *acad.mln*). É possível salvar estilos de multilinha no mesmo arquivo.

Se você criar mais de um estilo de multilinha, salve o estilo atual antes de criar um novo estilo para não perder as alterações feitas no primeiro estilo.

Referência rápida

Comandos

OFFSET

Cria círculos concêntricos, linhas paralelas e curvas paralelas

MLINE

Cria multilinhas paralelas

MLSTYLE

Cria, modifica e gerencia estilos de multilinha

Variáveis de sistema

CMLSTYLE

Define o estilo de multilinhas que governa a aparência da multilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

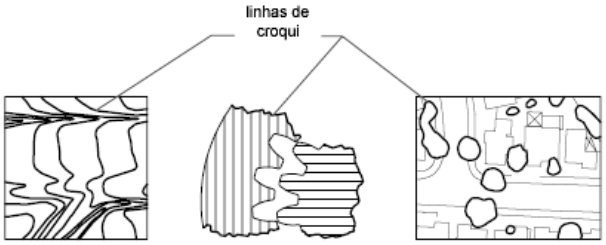
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar croquis à mão livre

O croqui é útil na criação de limites irregulares ou nos traçados feitos com um digitalizador.

Você pode utilizar o comando *SKETCH* para desenhar croquis à mão livre. O croqui é útil na criação de limites irregulares ou nos traçados feitos com um digitalizador.



Criar croquis

Para desenhar um croqui, utilize o dispositivo apontador como se fosse uma caneta, clicando para posicioná-la na tela para desenhar e clicando novamente para levantá-la e parar de desenhar. Os croquis à mão livre são compostos por vários segmentos de linha. Cada segmento de linha pode ser um objeto separado ou uma polilinha. Você define o tamanho ou incremento mínimo dos segmentos. Segmentos de linha pequenos possibilitam maior grau de precisão, entretanto, podem aumentar consideravelmente o tamanho do arquivo de desenho. Por esse motivo, utilize essa ferramenta com critério.

Antes de desenhar um croqui, verifique a variável de sistema *CELTYPE* para assegurar que o tipo de linha atual é BYLAYER. Se você utilizar um tipo de linha com pontos ou traços e definir o segmento de linha do croqui com tamanho menor que os espaços ou traços, não poderá visualizá-los.

Apagar linhas a mão livre

Você apaga linhas à mão livre utilizando a opção Erase do comando SKETCH. No modo Erase, em qualquer ponto em que o cursor fizer interseção com a linha à mão livre, tudo o que estiver entre essa interseção e a extremidade da linha será apagado.

Após gravar as linhas à mão livre, não será possível editá-las nem apagá-las com a opção Erase do SKETCH. Utilize o comando *ERASE* após a finalização do croqui.

Desenhar croqui no modo Tablet

Utilize o modo Tablet com um digitalizador. O modo Sketching in Tablet é útil para desenhar itens como as linhas de mapa de tracejamento do papel diretamente em um desenho. Você pode desativar o modo Tablet enquanto estiver desenhando o croqui.

Quando o modo Tablet estiver ativado, você pode configurar o programa para mapear as coordenadas de sistema do desenho no papel diretamente no sistema de coordenadas universais. Portanto, existe uma correlação direta entre as coordenadas nas quais o cursor de mira da tela aparece, as coordenadas da mesa digitalizadora e as coordenadas do desenho original no papel. Após configurar o programa para coincidir as coordenadas do desenho no papel, você pode determinar que a área mostrada na tela não é a área necessária. Para evitar esse problema, utilize *ZOOM* para exibir toda a área de trabalho antes de iniciar o croqui.

Não será possível selecionar os menus com alguns digitalizadores enquanto o modo Tablet estiver ativado. Consulte a documentação do digitalizador para mais detalhes.

Mantendo a precisão do croqui

Para assegurar a precisão em um computador lento, defina um valor negativo como valor do incremento de registro. SKETCH usa este valor como se fosse positivo, mas testa cada ponto recebido do apontador contra duas vezes o incremento do registro. Se o ponto estiver a mais de dois incrementos do registro, o computador emitirá um bipe de advertência solicitando que você reduza a velocidade para evitar a perda de precisão. Por exemplo, se o registro

de incremento for –1, não mova o cursor a incrementos superiores a 2. Esse método não diminui a velocidade do traçado.

Para desenhar croqui e registrar linhas à mão livre

1. No prompt de comando, insira **sketch**.
2. No prompt Record Increment, insira o comprimento mínimo do segmento de linha.
3. Clique no ponto inicial para posicionar a "caneta" na tela.

   Quando você move o dispositivo apontador, segmentos de linha à mão livre temporários do comprimento são desenhados. SKETCH não aceita entrada de coordenadas. Durante o comando, as linhas à mão livre são exibidas em uma cor diferente.
4. Clique na extremidade para levantar a "caneta" e poder mover o cursor na tela sem desenhar. Clique em um novo ponto inicial para retomar o desenho na nova posição do cursor.
5. Insira **r** a qualquer momento para registrar (salvar) no banco de dados a linha que estiver desenhando, bem como as já desenhadas.

   Se a caneta estiver abaixada, será possível continuar o desenho após a gravação. Se a caneta estiver levantada, clique para retomar o desenho. A linha à mão livre começa a partir de qualquer local em que o cursor estiver quando você clicar.
6. Pressione ENTER para completar o croqui e registrar todas as linhas não registradas.

Para apagar linhas à mão livre

1. Ao executar o comando *SKETCH*, com a caneta na tela ou não, insira **e** (Erase).

   Se a caneta estiver abaixada, será levantada.
2. Mova o cursor para a extremidade da última linha desenhada e, em seguida, mova-o de volta até a linha que deseja apagar.
3. Para finalizar a operação de apagar e retornar ao prompt do comando SKETCH, insira **p**. Para desfazer a operação de apagar, insira **e**.

   Se quiser alterar a viewport atual enquanto estiver desenhando o croqui, verifique se a caneta está levantada, se todas as linhas inseridas até o momento foram gravadas e se o modo Tablet está desativado.

Referência rápida

Comandos

SKETCH

Cria uma série de segmentos à mão livre

Variáveis de sistema

SKETCHINC

Define o incremento do registro para o comando SKETCH

SKPOLY

Determina se o comando SKETCH gera linhas ou polilinhas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar objetos curvos

Objetos curvos consistem em arcos, círculos, arcos de polilinhas, anéis, elipses e splines.

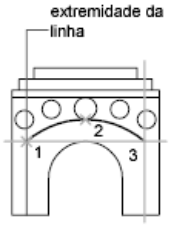
Desenhar arcos

Para criar um arco, você pode especificar várias combinações de valores de centro, extremidade, ponto inicial, raio, ângulo, comprimento de corda e direção.

Você pode criar arcos de diversos modos. Com exceção do primeiro método, os arcos são desenhados no sentido anti-horário, do ponto inicial para a extremidade.

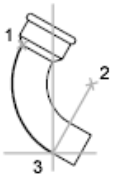
Desenhar arcos especificando três pontos

Você pode desenhar um arco especificando três pontos. No exemplo a seguir, o ponto inicial do arco efetua snap ao ponto final de uma linha. O segundo ponto do arco faz snap no círculo do meio, na ilustração.

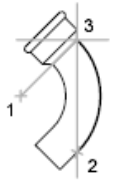


Desenhar arcos especificando início, centro, fim

Quando você sabe o ponto inicial, centro e fim, você pode desenhar um arco especificando primeiro tanto o ponto inicial quanto o ponto central. O ponto central é o centro de um círculo no qual o arco reside.



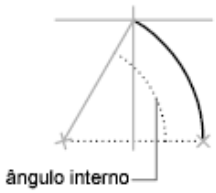
início (1), centro (2), fim (3)



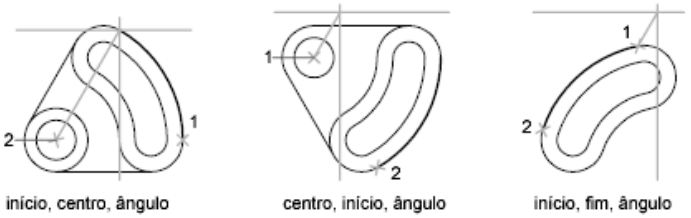
centro (1), início (2), fim (3)

Desenhar arcos especificando início, centro, ângulo

Quando você tem um ponto de início e um ponto central que você pode fazer snap e você conhece o ângulo interno, use as opções Start, Center, Angle ou Center, Start, Angle.

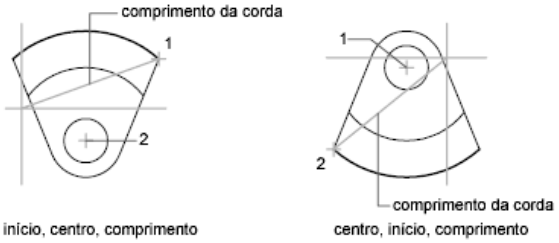


O ângulo interno determina o ponto final do arco. Use o método início, fim, ângulo quando você conhece ambos as extremidades, mas não consegue fazer snap ao centro.



Desenhar arcos especificando início, centro, comprimento

Quando você tiver um ponto de início e um ponto central ao qual pode fazer snap e quando souber o comprimento da corda, use as opções Start, Center, Angle ou Center, Start, Angle.

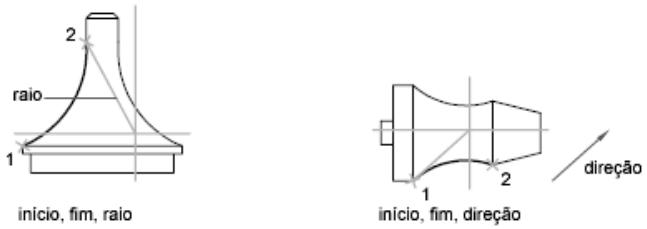


O comprimento da corda do arco determina o ângulo interno.

Desenhar arcos especificando início, fim, direção/raio

Quando você tem um ponto inicial e uma extremidade, use as opções Start, End, Direction ou Start, End, Radius.

A ilustração à esquerda mostra um arco desenhado especificando um ponto inicial, extremidade e raio. Você pode especificar o raio inserindo um comprimento ou movendo o dispositivo apontador no sentido horário ou anti-horário e clicando para especificar a distância.



A ilustração à direita mostra um arco desenhado com o dispositivo apontador especificando um ponto inicial e uma extremidade e uma direção. Movendo o cursor para cima, do ponto inicial ao final, é desenhado o arco côncavo ao objeto, como mostrado aqui. Mover o cursor para baixo desenha o arco convexo até o objeto.

Desenhar arcos e linhas contíguos

Imediatamente após completar um arco, poderá iniciar uma linha tangente ao arco no ponto final ao iniciar o comando *LINE* e pressionando ENTER no prompt Specify First Point. Você precisa especificar apenas o comprimento da linha.



De outra forma, imediatamente após completar uma linha, você pode começar um arco tangente no ponto final ao iniciar o comando *ARC* e pressionando ENTER no prompt Specify Point. Você precisa especificar apenas a extremidade do arco.

Você pode conectar arcos desenhados seqüencialmente da mesma maneira. Para criar arcos conectados usando um menu, clique no menu Draw ➤ Arc ➤ Continue.Em ambos os casos, o objeto resultante é tangente ao anterior. Você pode usar o menu de atalho para repetir a opção Continue.

Consulte também:

- Desenhar polilinhas na página 827
- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para desenhar um arco especificando três pontos



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ 3-Point.
2. Especificar o ponto inicial.
3. Especificar um ponto no arco.
4. Especificar a extremidade.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *ARC*

Para desenhar um arco usando um ponto inicial, um ponto central e um ponto final



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Start, Center, End.
2. Especificar um ponto inicial.
3. Especifique o centro.
4. Especificar a extremidade.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *ARC*

Para continuar um arco com uma linha tangencial

1. Complete o arco.



2. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Line.
3. Pressione ENTER no primeiro prompt.
4. Insira o comprimento da linha e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *LINE*

Para continuar um arco com um arco tangencial

1. Complete o arco.
2. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Continue. 
3. Especifique o segundo ponto final do arco de tangente.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *ARC*

Referência rápida

Comandos

ARC

Cria um arco

LINE

Cria segmentos de linha reta

OFFSET

Cria círculos concêntricos, linhas paralelas e curvas paralelas

VIEWRES

Define a resolução de objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

ANGDIR

Define a direção dos ângulos positivos

LASTANGLE

Armazena o ângulo final do último arco inserido, relativo ao plano XY do UCS atual para o espaço atual

WHIPARC

Controla se a exibição de círculos e arcos deve ser suave

Utilitários

Nenhuma entrada

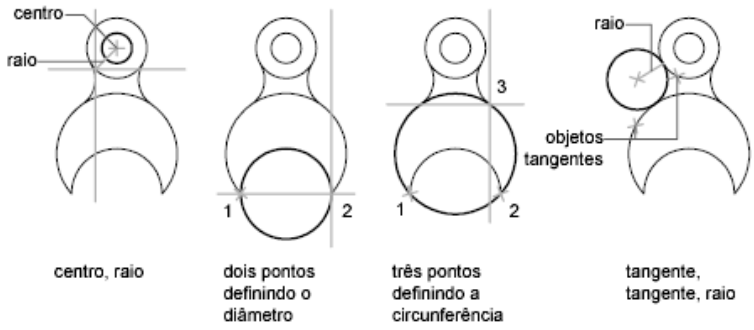
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar círculos

Para criar círculos, você pode especificar várias combinações de centro, raio, diâmetro, pontos na circunferência e pontos em outros objetos.

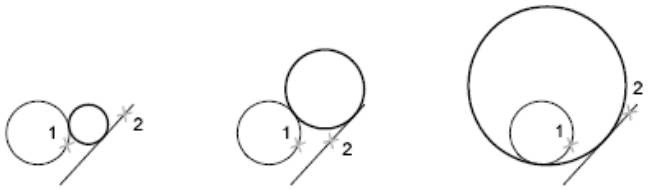
Você pode criar círculos de várias maneiras. O método padrão é especificar o centro e o raio. Três outras maneiras de desenhar um círculo são exibidas na ilustração.



Desenhar um círculo tangente a outros objetos

O ponto tangente é um ponto onde um objeto toca outro objeto sem que haja interseção entre eles. Para criar um círculo que seja tangente a outros objetos, selecione os objetos e depois especifique o raio do círculo. Na ilustração abaixo,

o círculo escuro é o que está sendo desenhado e os pontos 1 e 2 selecionam os objetos que o círculo deve tangenciar.



Para criar um círculo tangente em três outros pontos, configure os snaps a objetos em execução (*OSNAP*) para Tangent e use o método de três pontos para criar o círculo.

Consulte também:

- Utilizar snaps a objeto na página 745
- Desenhar círculos isométricos

Para desenhar um círculo especificando seu centro e raio ou diâmetro

1. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Center, Radius. 
   - Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Center, Diameter. 
2. Especifique o centro.
3. Especifique o raio ou diâmetro.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *CIRCLE*

Para criar um círculo tangente a dois objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Tan, Tan, Radius. 
   O comando inicia o modo de snap a objeto Tangent.
2. Selecione o primeiro objeto para desenhar o círculo tangente a ele.
3. Selecione o segundo objeto para desenhar o círculo tangente a ele.
4. Especifique o raio do círculo.


Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *CIRCLE*

Referência rápida

Comandos

CIRCLE

Cria um círculo

OFFSET

Cria círculos concêntricos, linhas paralelas e curvas paralelas

Variáveis de sistema

CIRCLERAD

Define o raio de círculo-padrão

WHIPARC

Controla se a exibição de círculos e arcos deve ser suave

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar arcos de polilinhas

Uma polilinha é uma seqüência conectada de segmentos de linha criados como um objeto único. Você pode criar segmentos de reta, segmentos de arco ou uma combinação dos dois.



Linhas com vários segmentos fornecem recursos de edição não disponíveis para linhas únicas. Por exemplo, você pode ajustar sua largura e sua curvatura. Após ter criado uma polilinha, você pode usar *PEDIT* para editá-la ou *EXPLODE* para convertê-la em segmentos de linhas ou arcos individuais. É possível

- Converter uma polilinha de ajuste da spline em uma verdadeira spline com o comando *SPLINE*
- Usar polilinhas fechadas para criar polígonos
- Criar uma polilinha a partir de limites de objetos sobrepostos

Criar polilinhas de arcos

Quando você desenha segmentos de arcos em uma polilinha, o primeiro ponto do arco é a extremidade do segmento anterior. Você pode especificar o ângulo, o centro, a direção ou o raio do arco. É possível também completar o arco especificando um segundo ponto e uma extremidade.

Criar polilinhas fechadas

Você pode desenhar uma polilinha fechada para criar um polígono. Para fechar uma polilinha, especifique o ponto inicial do último lado do objeto, insira c (Close), e pressione ENTER.

Criar polilinhas largas

Você pode desenhar polilinhas de várias larguras usando as opções Width e Halfwidth. Você pode definir a largura de segmentos individuais e fazê-los afilar gradualmente de uma largura para outra. Estas opções tornam-se disponíveis depois que você especificar um ponto de início para a polilinha.



As opções Width e Halfwidth definem a largura dos segmentos da polilinhas seguintes que você desenha. A largura zero (0) produz uma linha fina. Larguras maiores que zero produzem linhas largas, que são preenchidas se o modo Fill estiver ativado e contornadas se o modo Fill estiver desativado. A opção Halfwidth define a largura especificando a distância do centro da polilinha larga para um limite externo.

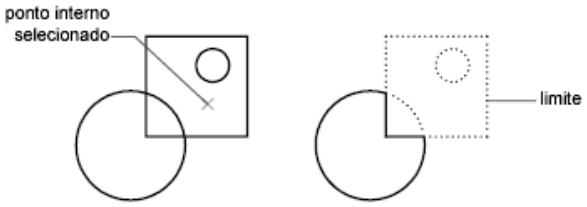
Afilar

Quando você usa a opção Width, são solicitadas as larguras inicial e final. Inserindo valores diferentes, você pode afilar a polilinha. Os pontos inicial e final de segmentos polilinha larga estão no centro da linha. Interseções de segmentos largos adjacentes são normalmente chanfrados. Entretanto, segmentos de arco não tangentes, ângulos agudos ou segmentos que utilizam um tipo de linha com traços e pontos não são chanfrados.

Criar polilinhas a partir dos limites de objetos

Você pode criar uma polilinha a partir dos limites dos objetos sobrepostos que formam uma área fechada. Uma polilinha criada com o uso do método de limite é um objeto separado, distinto dos objetos utilizados para criá-la. Você pode editá-la com os mesmos métodos utilizados para editar outras polilinhas.

Para realizar o processo de seleção de limite em desenhos grandes ou complexos, você pode especificar um grupo de candidatos a limite, denominado um conjunto de limites. Crie esse conjunto, selecionando os objetos a serem usados para definir os limites.



Consulte também:

- Modificar splines na página 1176
- Modificar ou unir polilinhas na página 1170
- Quebrar e unir objetos na página 1152
- Controlar espessuras de linha na página 677

Para desenhar uma polilinha com segmentos de reta

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline.
2. Especifique o primeiro ponto da polilinha.
3. Especifique a extremidade do primeiro segmento da polilinha.
4. Continue especificando extremidades de segmentos, conforme necessário.
5. Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

   Para iniciar uma nova polilinha no ponto final da última polilinha desenhada, inicie o comando PLINE e pressione novamente ENTER no prompt Specify Start Point.

Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: PLINE

Para desenhar uma polilinha com combinação de linha e arco

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline.
2. Especifique o ponto de início do segmento polilinha.

3 Especifique a extremidade do segmento da polilinha.
   - Alternar para o modo Arc ao inserir **a** (Arc) no prompt de comando.
   - Retorne para o modo Linha digitando **li** (Line).
4 Especifique segmentos de polilinhas adicionais conforme necessário.
5 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: PLINE

Para criar uma polilinha larga

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 
2 Especifique o ponto inicial do segmento de linha.
3 Insira **w** (Width).
4 Especifique a largura inicial do segmento de linha.
5 Especifique a largura final do segmento de linha usando um dos seguintes métodos:
   - Para criar um segmento de linha de igual largura, pressione ENTER.
   - Para criar um segmento de linha afilado, insira uma largura diferente.
6 Especifique a extremidade do segmento da polilinha.
7 Continue especificando extremidades de segmentos, conforme necessário.
8 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: PLINE

Para criar uma polilinha de limite

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Boundary. 

2 Na caixa de diálogo Boundary Creation, na lista Object Type, selecione Polyline.

3 Em Boundary Set, execute um dos seguintes procedimentos:

- Para criar um conjunto de limites de todos os objetos visíveis na viewport corrente, selecione Current Viewport na lista. Evite esta opção para desenhos grandes e complexos.
- Para especificar quais objetos incluir no conjunto de limite, clique em New. Selecione os objetos a serem usados para criar o limite. Escolher esta opção seleciona automaticamente a opção Existing Set selecionada.

4 Clique em Pick Points.

5 Especifique os pontos dentro de cada área que você quer que formem uma polilinha de limite.

Essa área deve ser totalmente fechada; ou seja, não pode haver lacunas entre objetos de fechamento. Você pode selecionar mais de uma área.

6 Pressione ENTER para criar a polilinha limite e finalizar o comando.

O comando cria uma polilinha no formato do limite. Como a polilinha se sobrepõe aos objetos utilizados para criá-la, ela poderá não estar visível. Entretanto, você pode movê-la, copiá-la ou modificá-la como faria com qualquer outra polilinha.

Entrada do comando: *BOUNDARY*

Referência rápida

Comandos

3DPOLY

Cria uma polilinha 3D

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

OFFSET

Cria círculos concêntricos, linhas paralelas e curvas paralelas

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

VIEWRES

Define a resolução de objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

PLINEGEN

Define como os padrões de tipo de linha serão gerados ao redor dos vértices de uma polilinha 2D

PLINETYPE

Especifica se as polilinhas 2D serão usadas

PLINEWID

Armazena a largura-padrão da polilinha

Utilitários

Nenhuma entrada

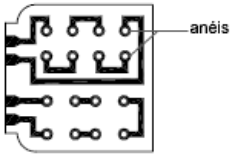
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar anéis

Anéis são circunferências preenchidas ou círculos com preenchimento sólido que, na verdade, são polilinhas com espessura.

Para criar um anel, especifique seus diâmetros interno e externo e o centro. Você pode continuar criando múltiplas cópias com o mesmo diâmetro, especificando pontos de centro diferentes. Para criar círculos com preenchimento sólido, especifique um diâmetro interno zero.



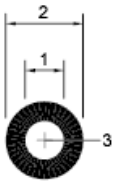
anéis preenchidos



círculos com
preenchimento sólido

Para criar um anel

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Donut. 
2. Especifique o diâmetro interno (1).
3. Especifique o diâmetro externo (2).
4. Especifique o centro do anel (3).
5. Especifique o centro para um outro anel, ou pressione ENTER para concluir o comando.



Referência rápida

Comandos

DONUT

Cria círculos e circunferências preenchidos

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

Variáveis de sistema

DONUTID

Define o padrão para o diâmetro interno de um anel

DONUTOD

Define o padrão para o diâmetro externo de um anel

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

Utilitários

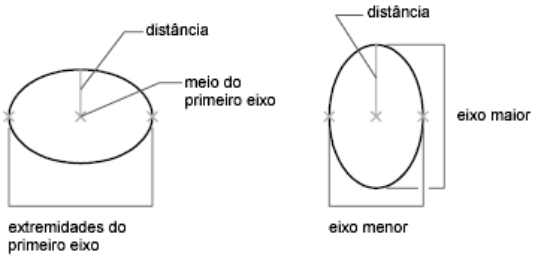
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

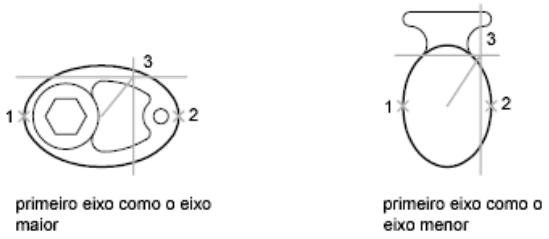
Nenhuma entrada

Desenhar elipses

A forma de uma elipse é determinada por dois eixos que definem o comprimento e a largura. O eixo mais longo é chamado de eixo maior e o mais curto de eixo menor.



As ilustrações abaixo mostram duas elipses diferentes criadas através da especificação de eixo e distância. O terceiro ponto especifica apenas a distância e não necessariamente designa a extremidade do eixo.



Se você está desenhando em planos isométricos para simular 3D, pode usar elipses para representar círculos isométricos vistos a partir de um ângulo oblíquo. Primeiro você precisa ativar o Isometric Snap na caixa de diálogo Drafting Settings.

Consulte também:

- Desenhar círculos isométricos
- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para desenhar um círculo isométrico

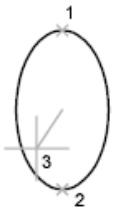
1. Clique no menu Tools ➤ Drafting Settings.
2. Na caixa de diálogo Drafting Settings, guia Snap and Grid, em Snap Type and Style, clique em Isometric Snap. Clique em OK.
3. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Axis, End. 
4. Insira **i** (Isocircle).
5. Especifique o centro do círculo.
6. Especifique o raio ou o diâmetro do círculo.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *ELLIPSE*

Para desenhar uma elipse verdadeira utilizando extremidades e distância

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Axis, End. 
2. Especifique a primeira extremidade do primeiro eixo (1).
3. Especifique a segunda extremidade do primeiro eixo (2).
4. Arraste o dispositivo apontador para além do ponto médio e clique para especificar a distância (3) para a metade do comprimento do segundo eixo.

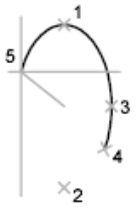


Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *ELLIPSE*

Para desenhar um arco elíptico utilizando os ângulos inicial e final

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Arc.
2. Especifique extremidades para o primeiro eixo (1 e 2).
3. Especifique uma distância para definir a metade do comprimento do segundo eixo (3).
4. Especifique o ângulo inicial (4).
5. Especifique o ângulo final (5).

   O arco elíptico é desenhado no sentido anti-horário entre o ponto inicial e o ponto final.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *ELLIPSE*

Referência rápida

Comandos

ELLIPSE

Cria uma elipse ou um arco elíptico

Variáveis de sistema

ANGDIR

Define a direção dos ângulos positivos

PELLIPSE

Controla o tipo de elipse criado com ELLIPSE

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar splines

Uma spline é uma curva suave que passa por um conjunto de pontos ou próxima a ele. Você pode controlar a proximidade de ajuste da curva em relação aos pontos.

O comando *SPLINE* utiliza um tipo específico de spline conhecido como curva B-spline racional não uniforme (NURBS). Uma curva NURBS produz uma curva suave entre os pontos de controle.



As splines são criadas pela especificação de pontos. Você pode fechar a spline de forma que os pontos inicial e final sejam coincidentes e tangentes.

A tolerância descreve a proximidade de encaixe da spline ao conjunto de pontos de encaixe que você especifica. Quanto menor a tolerância, maior o ajuste da spline aos pontos. Com tolerância zero, a spline passa pelos pontos. Você pode mudar a tolerância de ajuste de spline enquanto desenha a spline para ver o efeito.

É possível utilizar dois métodos para criar splines:

- Cria curvas spline com a opção Spline de *PEDIT* para suavizar polilinhas existentes criadas com PLINE. Tais linhas ajustadas ao spline são criadas com vetores de nós uniformes e com probabilidade serão incluídas em desenhos criados com versões anteriores do produto.
- Cria splines, que são curvas NURBS, com *SPLINE*. Desenhos contendo splines usam menos memória e espaço em disco que os que contém polilinhas de ajuste de spline de formato semelhante.

Você pode converter facilmente polilinhas de ajuste de spline em splines verdadeiras com SPLINE.

Consulte também:

- Modificar splines na página 1176
- Quebrar e unir objetos na página 1152

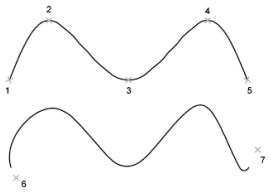
Para converter uma polilinha de ajuste de spline em uma spline

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Spline. 
2. Insira **o** (Object).
3. Selecione uma polilinha de ajuste de spline e pressione ENTER.
   O objeto selecionado muda de uma polilinha para uma spline.

Para converter uma spline especificando pontos

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Spline. 
2. Especifique o ponto inicial para a spline (1).
3. Especifique os pontos (2 a 5) para criar a spline e pressione ENTER.

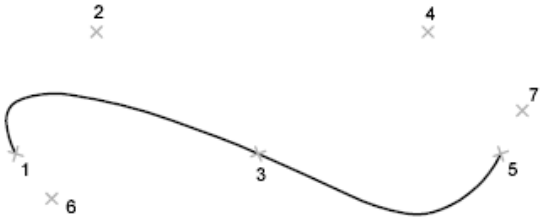
4 Especifique as tangentes inicial e final (6, 7).



A spline abaixo usa os mesmos pontos, mas diferentes tangentes inicial e final.



A spline abaixo usa os mesmos pontos, mas uma maior tolerância e diferentes tangentes inicial e final.



Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *SPLINE*

Referência rápida

Comandos

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PLINE

Cria uma polilinha 2D

SPLINE

Cria uma curva suave que passa através, ou perto, de pontos especificados

SPLINEDIT

Edita uma spline ou uma polilinha de ajuste à spline

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar hélices

Uma hélice é uma espiral 2D ou 3D aberta.

Você pode usar uma hélice como um caminho com o comando *SWEEP*. Por exemplo, você pode varrer um círculo ao longo de um caminho de hélice para criar um modelo sólido de uma mola.

Quando você cria uma hélice, poderá especificar o seguinte:

- Raio base
- Raio superior
- Altura
- Número de voltas
- Altura da volta
- Direção de giro

Se você especificar o mesmo valor para o raio base e para o raio superior, então uma hélice cilíndrica é criada. Por padrão, o raio superior é definido com o mesmo valor do raio base. Você não pode especificar 0 para o raio base e para o raio superior.

Se você especificar valores diferentes para o raio superior e para o raio base, então uma hélice cônica é criada.

Se você especificar um valor de altura de 0, então uma espiral 2D plana é criada.

OBSERVAÇÃO Uma hélice é uma aproximação spline de uma hélice real. Os valores de comprimento podem não ser completamente precisos. No entanto, quando você usa uma hélice como um caminho de varredura, os valores resultantes serão precisos a despeito da aproximação.

Consulte também:

- Modificar hélices na página 1180
- Criar um sólido ou superfície ao varrer na página 1217

Para criar uma hélice



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Helix.
2. Especifique o ponto central para a base da hélice.
3. Especifique o raio base.
4. Especifique o raio superior ou pressione ENTER para especificar o mesmo valor como o raio base.
5. Especifique a altura da hélice.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *HELIX*

Referência rápida

Comandos

HELIX

Cria uma espiral 2D ou uma mola 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar geometria de construção e de referência

Linhas de construção e pontos de referência são objetos temporários que você cria para ajudá-lo a desenhar com precisão.

Desenhar pontos de referência

Objetos de ponto são úteis como nós ou geometria de referência para snaps a objeto e deslocamentos relativos.

É possível definir o estilo dos pontos e seu tamanho em relação à tela ou em unidades absolutas. Alterar o estilo dos pontos

- Torna-os mais visíveis e fáceis de diferenciar de outros pontos da grade
- Afeta a exibição de todos os objetos de ponto no desenho
- Exige a utilização de *REGEN* para tornar a mudança visível

Para definir estilo e tamanho do ponto

1. Clique no menu Format ➤ Point Style.
2. Na caixa de diálogo Point Style, selecione um estilo de ponto.
3. Na caixa Point Size, especifique um tamanho, relativo à tela ou em unidades absolutas.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *DDPTYPE*

Para criar um objeto de ponto

1. Clique no menu Draw ➤ Point ➤ Single Point.
2. Especifique a localização do ponto.
   Você pode fazer snap a um ponto usando o snap a objeto Ponto.

Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *POINT*

Referência rápida

Comandos

DDPTYPE

Especifica o estilo de exibição e o tamanho de objetos de ponto

POINT

Cria um objeto de ponto

Variáveis de sistema

PDMODE

Controla como os objetos de ponto serão exibidos

PDSIZE

Define o tamanho da exibição para objetos de ponto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desenhar linhas de construção (e raios)

Linhas que se estendem ao infinito em uma ou em ambas as direções, conhecidas como raios e linhas de construção, respectivamente, podem ser utilizadas como referências na criação de outros objetos.

Por exemplo, você pode usar linhas de construção para localizar o centro de um triângulo, preparar múltiplas vistas do mesmo item ou criar interseções temporárias para usar com snap a objetos.

As linhas infinitas não alteram a área total do desenho. Portanto, suas cotas infinitas não têm efeito ao aplicar zoom ou pontos de vista, e são ignoradas pelos comandos que exibem as extensões do desenho. Você pode mover, rotacionar e copiar linhas infinitas da mesma forma que pode mover, rotacionar ou copiar outros objetos. Você pode querer criar linhas infinitas em uma camada de linhas de construção que pode ser congelada ou desativada antes de plotar.

Linhas de construção

Uma linha de construção () pode ser posicionada em qualquer lugar no espaço tridimensional. Você pode especificar sua orientação de várias maneiras. O método padrão para criar a linha é o método de dois pontos: você especifica dois pontos para definir a orientação. O primeiro ponto, a raiz, é um ponto médio da linha de construção, isto é, o ponto feito com snap a objeto ao ponto médio.

Você também pode criar linhas de construção de várias formas.

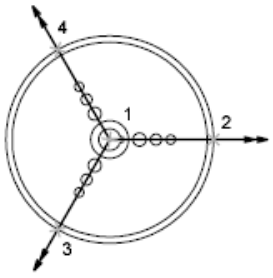
- **Horizontal and Vertical**. Cria linhas de construção que passam por um ponto especificado por você e que são paralelas aos eixos *X* ou *Y* do UCS atual.
- **Angle**. Cria uma linha de construção de uma entre duas maneiras. Você pode selecionar uma linha de referência e especificar o ângulo da linha de construção daquela linha ou criar uma linha de construção em um ângulo

específico para o eixo horizontal, especificando um ângulo e um ponto através do qual a linha de construção deverá passar.

- **Bisector**. Cria uma linha de construção que bissecciona um ângulo especificado. Você especifica o vértice e as linhas que criam o ângulo.
- **Offset**. Criar uma linha de construção paralela a uma linha de base especificada por você. Você especifica a distância de deslocamento, seleciona linha de base e então indica em qual lado da linha de base posicionar a linha de construção.

Raios

Uma linha semi-infinita é uma linha no espaço tridimensional que começa em um ponto especificado e se estende ao infinito. Ao contrário das linhas de construção que se estendem em duas direções, as linhas semi-infinitas se estendem apenas em uma direção. Utilizar linhas semi-infinitas em vez de linhas de construção pode ajudar a reduzir a confusão visual. Assim como as linhas de construção, as linhas semi-infinitas são ignoradas pelos comandos que exibem as extensões do desenho.



três linhas semi-infinitas

Para criar uma linha de construção especificando dois pontos

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Construction Line. 
2. Especifique um ponto para definir a raiz da linha de construção.
3. Especifique um segundo ponto através do qual a linha de construção deve passar.
4. Continue especificando linhas de construção conforme necessário.

Todas as linhas semi-infinitas subseqüentes passam pelo primeiro ponto especificado.

5 Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *XLINE*

Para criar uma linha semi-infinita

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Ray. 

2 Especifique um ponto inicial para a linha.

3 Especifique um segundo ponto através do qual a linha deve passar.

4 Continue a especificar pontos para criar linhas semi-infinitas se necessário.
Todos as linhas semi-infinitas subseqüentes passam pelo primeiro ponto especificado.

5 Pressione ENTER para finalizar o comando.

Entrada do comando: *RAY*

Referência rápida

Comandos

RAY

Cria uma linha que se inicia em um ponto e continua no infinito

XLINE

Cria uma linha com comprimento infinito

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

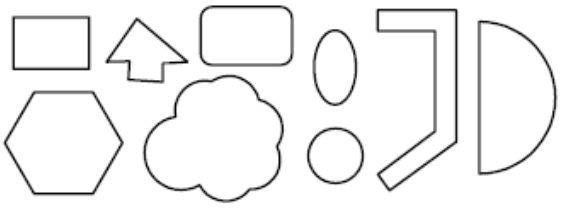
Criar e combinar áreas (regiões)

Regiões são duas áreas bidimensionais delimitadas que possuem propriedades físicas como centróides ou centros de massa. Você pode combinar regiões existentes em uma região única e complexa para calcular a área.

Regiões são áreas bidimensionais delimitadas criadas a partir de objetos que formam loops fechados. Os loops podem ser combinações de linhas, polilinhas, círculos, arcos, elipses, arcos elípticos e splines. Os objetos que compõem os loops devem ser áreas fechadas ou devem formar áreas fechadas por meio do compartilhamento das extremidades com outros objetos.

As regiões podem ser usadas para:

- Aplicar hachura e sombreamento
- Analisar propriedades como área, usando *MASSPROP*
- Extrair informações de projeto, como centróide



formas que podem formar regiões

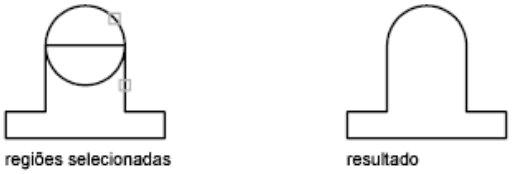
Você pode criar regiões fora de múltiplos loops e fora de curvas abertas cujas extremidades estão conectadas e formam loops. Você não pode formar regiões

de objetos abertos que têm a interseção para formar uma área fechada: por exemplo, arcos com interseção ou curvas com auto-interseção.

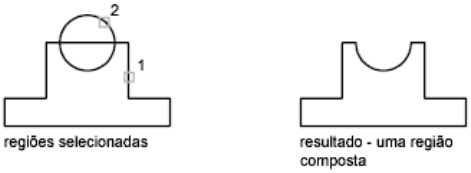
Também é possível criar regiões usando BOUNDARY.

Você pode criar regiões compostas combinando, subtraindo ou localizando a interseção de regiões. Após formar essas regiões mais complexas, você poderá aplicar hachura ou analisar a área das mesmas.

Objetos combinados utilizando *UNION*:



Objetos combinados utilizando *SUBTRACT*:



Objetos combinados utilizando *INTERSECT*:



Para definir regiões

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Region. 
2. Selecione objetos para criar a região.

   Cada um destes objetos precisam formar uma área fechada, como um círculo ou uma polilinha fechada.

3 Pressione ENTER.

Uma mensagem no prompt de comando indica quantos ciclos foram detectados e quantas regiões foram criadas.

Entrada do comando: *REGION*

Para definir regiões usando limites

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Boundary. 

2 Na caixa de diálogo Boundary Creation, na lista Object Type, selecione Region.

3 Clique em Pick Points.

4 Especifique no desenho um ponto dentro de cada área que você deseja definir como uma região e pressione ENTER.

Este ponto é conhecido como ponto interno.

OBSERVAÇÃO Você pode criar um novo limite definido para limitar os objetos usados para determinar o limite.

Entrada do comando: BOUNDARY

Para combinar regiões adicionando

1 Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Union.

2 Selecione uma região para a união.

3 Selecione outra região.

Você pode selecionar regiões para unir em qualquer ordem.

4 Continue selecionando regiões ou pressione ENTER para concluir o comando.

O comando converte as regiões selecionadas em uma nova região combinada.

Entrada do comando: *UNION*

Para combinar regiões subtraindo

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Subtract.
2. Selecione uma ou mais regiões das quais você deseja subtrair e pressione ENTER.
3. Selecione a região a subtrair e pressione ENTER.

   A área da segunda região que você selecionou é subtraída da área das primeiras regiões.

Entrada do comando: *SUBTRACT*

Para combinar regiões localizando interseções

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Intersect.
2. Selecione uma região para a interseção.
3. Selecione outra região de interseção.

   Você pode selecionar regiões em qualquer ordem para encontrar a interseção delas.
4. Continue selecionando regiões ou pressione ENTER para concluir o comando.

   O comando converte as regiões selecionadas em uma nova região definida pela interseção de regiões selecionadas.

Entrada do comando: *INTERSECT*

Referência rápida

Comandos

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

INTERSECT

Cria um sólido 3D ou uma região 2D de volume ou área sobrepostas selecionado

MASSPROP

Calcula as propriedades de massa de regiões ou sólidos

REGION

Converte um objeto que envolve uma área em um objeto de região

SUBTRACT

Combina os sólidos 3D ou regiões 2D selecionados por subtração

UNION

Combina os sólidos 3D ou regiões 2D por adição

Variáveis de sistema

DELOBJ

Controla se a geometria utilizada para criar objetos 3D é mantida ou excluída

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar nuvens de revisão

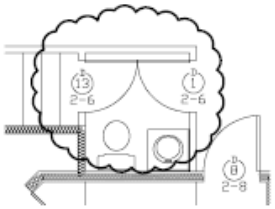
Nuvens de revisão são polilinhas que consistem em arcos seqüenciais. Elas são utilizadas para chamar atenção a partes de um desenho durante a fase de revisão.

Se você revisar ou marcar desenhos, poderá aumentar a sua produtividade utilizando o recurso Revision Cloud para realçar as marcações. REVCLOUD cria uma polilinha de arcos seqüenciais para formar um objeto com forma de nuvem. Você pode selecionar um estilo para uma nuvem de revisão: Normal ou Calligraphy. Se você selecionar Calligraphy, a nuvem de revisão será exibida como se tivesse sido desenhada com uma caneta de caligrafia.

É possível criar uma nuvem de revisão a partir do zero ou ainda converter objetos, como um círculo, uma elipse, uma polilinha ou uma spline, em uma nuvem de revisão. Quando você converte um objeto em uma nuvem de revisão, o objeto original será excluído s a variável de sistema *DELOBJ* estiver definida como 1 (o padrão).

É possível definir os valores padrão mínimos e máximos para os comprimentos de arcos de uma nuvem de revisão. Quando você desenha uma nuvem de revisão, pode variar o tamanho dos arcos utilizando pontos de seleção para os menores segmentos de arcos. Também é possível editar os comprimentos de arcos individuais e os comprimentos de cordas de uma nuvem de revisão ajustando os pontos de seleção.

REVCLOUD armazena o último comprimento de arco utilizado como um múltiplo da variável de sistema *DIMSCALE* para proporcionar consistência entre desenhos com fatores de escala diferentes.



Certifique-se de que é possível visualizar toda a área a ser contornada com REVCLOUD antes de iniciar o comando. O comando REVCLOUD não foi projetado para oferecer suporte a aplicação de zoom e pan transparente e em tempo real.

Para criar uma nuvem de revisão a partir do zero

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Revision Cloud. 
2. No prompt de comando, especifique um novo comprimento mínimo e máximo do arco ou especifique um ponto inicial da nuvem de revisão.

   Os comprimentos de arco mínimos e máximos padrão estão definidos como 0.5000 unidades. O comprimento máximo do arco não pode ser três vezes maior que o comprimento mínimo do arco.
3. Direcione o cursor de mira ao longo do caminho da nuvem. Você pode clicar em pontos de seleção ao longo do caminho se quiser variar o tamanho dos arcos.
4. Pressione a tecla ENTER a qualquer momento para parar de desenhar a nuvem de revisão.

   Para fechar a nuvem de revisão, retorne ao ponto inicial.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: REVCLOUD

Para criar nuvens de revisão com o estilo de caneta de caligrafia

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Revision Cloud. 
2. No prompt de comando, insira **style**.
3. No prompt de comando, insira **calligraphy**.
4. Pressione a tecla ENTER para salvar a configuração de caligrafia e continue com o comando ou pressione a tecla ESC para finalizá-lo.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: REVCLOUD

Para converter um objeto em uma nuvem de revisão

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Revision Cloud. 
2. No prompt de comando, especifique um novo comprimento mínimo e máximo do arco ou pressione ENTER.

   Os comprimentos de arco mínimos e máximos padrão estão definidos como 0.5000 unidades. O comprimento máximo do arco não pode ser três vezes maior que o comprimento mínimo do arco.
3. Selecione o círculo, a elipse, a polilinha ou a spline que você deseja converter em nuvem de revisão.

   Para reverter a direção dos arcos, insira **yes** no prompt do comando e pressione ENTER.
4. Pressione a tecla ENTER para transformar o objeto selecionado em uma nuvem de revisão.

Barra de ferramentas: Draw 

Entrada do comando: REVCLOUD

Para alterar os valores padrão para comprimentos de arcos de uma nuvem de revisão



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Revision Cloud.
2. No prompt de comando, especifique um novo comprimento mínimo do arco e pressione ENTER.
3. No prompt de comando, especifique um novo comprimento máximo do arco e pressione ENTER.

   O comprimento máximo do arco não pode ser três vezes maior que o comprimento mínimo do arco.
4. Pressione a tecla ENTER para continuar o comando ou pressione a tecla ESC para finalizá-lo.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: REVCLOUD

Para editar os comprimentos individuais de arcos ou cordas em uma nuvem de revisão

1. No desenho, selecione a nuvem de revisão que você deseja editar.
2. Mova os pontos de seleção ao longo do caminho da nuvem de revisão para alterar os comprimentos e as cordas dos arcos.

Referência rápida

Comandos

REVCLOUD

Cria uma nuvem de revisão usando uma polilinha

Variáveis de sistema

DIMSCALE

Define o fator de escala global aplicado às variáveis de cotagem que especificam tamanhos, distâncias ou deslocamentos

DELOBJ

Controla se a geometria utilizada para criar objetos 3D é mantida ou excluída

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e usar blocos (símbolos)

20

Um bloco consiste em um ou mais objetos combinados para criar um único objeto. Blocos podem ajudá-lo a reutilizar objetos no mesmo desenho ou em outros desenhos.

Visão geral de blocos

É possível utilizar diversos métodos para criar blocos.

- Combinar objetos para criar uma definição de bloco no desenho atual.
- Use a guia Block Editor da faixa de opções(quando a faixa de opções estiver ativa) ou Block Editor (quando a faixa de opções estiver inativa) para adicionar comportamento dinâmico à uma definição de bloco no desenho atual.
- Criar um arquivo de desenho e inseri-lo posteriormente como um bloco em outros desenhos.
- Criar um arquivo de desenho com várias definições de bloco relacionadas para servir como uma biblioteca de blocos.

Um bloco pode ser composto por objetos desenhados em diversas camadas, com várias propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha. Embora um bloco sempre seja inserido na camada atual, a referência de bloco mantém informações sobre as propriedades originais de camada, cor e tipo de linha dos objetos contidos nesse bloco. É possível controlar se os objetos em um blocos devem ou não manter suas propriedades originais, ou herdar propriedades a partir das configurações atuais de camada, cor, tipo de linha ou espessura de linha.

A definição de bloco também pode conter elementos que adicionam comportamento dinâmico ao bloco. O usuário adiciona estes elementos no bloco na guia contextual Block Editor da faixa de opções ou no Block Editor. Quando se adiciona o comportamento dinâmico ao bloco, se adiciona flexibilidade e inteligência à geometria. Quando se insere uma referência de bloco com comportamento dinâmico em um desenho, pode-se manipular a geometria da referência de bloco por meio alças personalizadas, ou propriedades personalizadas, dependendo de como o bloco foi definido.

É possível usar o comando *PURGE* para remover definições de bloco não utilizadas de um desenho.

Também é possível criar blocos. Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com um bloco anotativo, consulte Criar blocos e atributos anotativos na página 1370.

Consulte também:

- Anotações de escala na página 1345

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

MAXSORT

Define o número máximo de nomes de símbolo ou nomes de bloco classificados por comandos de listagem

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

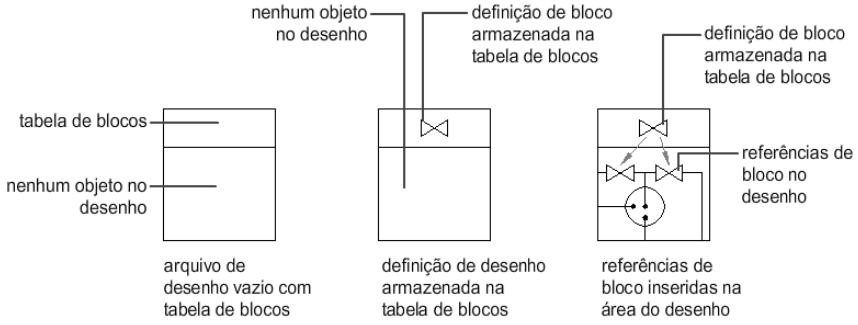
Nenhuma entrada

Criar e armazenar blocos

Crie blocos associando objetos e especificando um nome para cada bloco. Também é possível anexar informações (atributos) a um bloco.

Como os blocos são armazenados e referenciados

As ilustrações a seguir são representações conceituais de três arquivos de desenho. Cada retângulo representa um arquivo separado de desenho e é dividido em duas partes: a parte menor representa a tabela de definição do bloco, e a parte maior representa os objetos no desenho.



Quando um bloco for inserido, estará se inserindo uma referência de bloco. A informação não será apenas copiada a partir da definição do bloco para a área do desenho. Em vez disso, será estabelecido um vínculo entre a referência de bloco e a definição de bloco. Portanto, se essa definição de bloco for alterada, todas as referências serão automaticamente atualizadas.

Para reduzir o tamanho de um desenho, é possível eliminar as definições de bloco não utilizadas.

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar blocos em um desenho

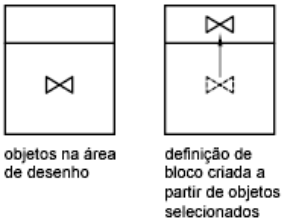
Depois de definir um bloco em um desenho, é possível inserir uma referência de bloco nesse desenho quantas vezes forem necessárias. Utilize esse método para criar blocos rapidamente.

Cada definição de bloco inclui um nome de bloco, um ou mais objetos, valores de coordenadas do ponto de referência a ser utilizado para a inserção do bloco, e todos os dados de atributos associados.

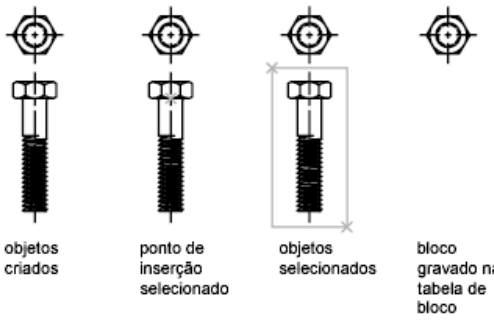
O ponto de referência é utilizado como referência para o posicionamento do bloco no momento de inseri-lo. Suponha que o usuário especifique o ponto de referência no canto inferior esquerdo de um objeto no bloco. Mais tarde, quando esse bloco for inserido, será solicitado que se especifique um ponto de inserção. O ponto de referência do bloco fica alinhado no ponto de inserção especificado.

A definição de bloco na ilustração é formada por um nome, PLUG_VALVE, quatro linhas e um ponto base na intersecção das duas linhas diagonais. Para

obter uma explicação sobre a representação esquemática exibida, consulte Configurar um driver DWFx (avançado) na página 883.



A ilustração mostra uma seqüência típica para criar uma definição de bloco em um desenho.



Também é possível usar a guia contextual Block Editor da faixa de opções ou o Block Editor para criar blocos que serão salvos em um desenho. Para obter mais informações sobre o uso do Block Editor, consulte Usar o Block Editor na página 907.

Para definir um bloco para o desenho atual

1. Crie os objetos que deseja utilizar na definição de bloco.
2. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Create. 
3. Na caixa de diálogo Block Definition, insira um nome de bloco na caixa Name.
4. Em Objects, selecione Convert to Block.

   Se quiser que os objetos originais utilizados para criar a definição de bloco permaneçam no desenho, certifique-se de que a opção Excluir não esteja selecionada. Se essa opção estiver selecionada, os objetos originais serão

apagados do desenho. Se necessário, utilize o comando OOPS para restaurá-los.

5 Clique em Select Objects.

6 Use o dispositivo apontador para selecionar objetos a serem incluídos na definição de bloco. Pressione ENTER para completar a seleção do objeto.

7 Na caixa de diálogo Block Definition, em Base Point, especifique o ponto de inserção do bloco utilizando um destes métodos:

- Clique em Pick Point para especificar um ponto utilizando o dispositivo apontador.
- Insira o valor das coordenadas *X,Y,Z* do ponto.

8 Na caixa Description, insira uma descrição para a definição de bloco. Essa descrição é exibida no DesignCenter™ (ADCENTER).

9 Clique em OK.

O bloco é definido no desenho atual e pode ser inserido a qualquer momento.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *BLOCK*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

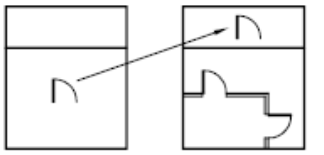
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar arquivos de desenhos para utilizá-los como blocos

É possível criar arquivos de desenho com o objetivo de inseri-los em outros desenhos como blocos. Arquivos de desenho individuais podem ser facilmente criados e gerenciados como a origem de definições de bloco. É possível armazenar conjuntos de símbolos como arquivos de desenho individuais e agrupá-los em pastas.



Criar um novo arquivo de desenho

Existem dois métodos para a criação de arquivos de desenho:

- Cria e salva um arquivo de desenho completo utilizando o comando *SAVE* ou *SAVEAS*.
- Cria e salva apenas os objetos selecionados do desenho atual em um novo desenho utilizando o comando *EXPORT* ou *WBLOCK*.

Com qualquer um desses métodos, um arquivo de desenho comum que pode ser inserido como um bloco em outro arquivo de desenho é criado. Convém utilizar o comando WBLOCK quando for necessário criar diversas versões de

um símbolo, como arquivos de desenho separados ou quando desejar criar um arquivo de desenho sem deixar o desenho atual.

Alternar o ponto de referência de desenhos a serem utilizados como blocos

Por padrão, a origem (0,0,0) do WCS (Sistema de coordenadas universal) é usada como o ponto de referência para arquivos de desenho inseridos como blocos. É possível alterar esse ponto de referência abrindo o desenho original e utilizando o comando *BASE* para especificar um ponto de referência diferente para inserção. Na próxima vez que inserir o bloco, o novo ponto de referência será usado.

Atualizar alterações no desenho original

Se alterar o desenho original depois de inseri-lo, as alterações não serão efetivadas no desenho atual. Se achar que o desenho original será alterado e desejar que as alterações sejam refletidas no desenho atual, convém anexar o desenho original como uma referência externa, em vez de inseri-lo como um bloco. Para obter mais informações sobre referências externas, consulte Fazendo referência a outros arquivos de desenho.

Utilizar objetos de espaço do papel em blocos

Objetos no espaço do papel não são incluídos quando se insere um desenho como um bloco. Para transferir objetos de espaço do papel para outro desenho, transforme-os em um bloco ou salve-os em um arquivo de desenho separado e, em seguida, insira o bloco ou o arquivo de desenho no outro desenho.

Para criar um novo arquivo de desenho a partir de objetos selecionados

1. Abra um desenho existente ou crie um novo desenho.
2. No prompt de comando, insira **wblock**.
3. Na caixa de diálogo Write Block, selecione Objects.

   Se quiser que os objetos originais utilizados para criar o novo desenho permaneçam no desenho, certifique-se de que a opção Excluir do desenho não esteja selecionada. Se essa opção estiver selecionada, os objetos originais serão apagados do desenho. Se necessário, utilize o comando OOPS para restaurá-los.
4. Clique em Select Objects.

5 Use o dispositivo apontador para selecionar objetos a serem incluídos no novo desenho. Pressione ENTER para completar a seleção do objeto.

6 Na caixa de diálogo Write Block, em Base Point, especifique onde será o ponto de origem (0,0,0) para o novo desenho utilizando um destes métodos:

- Clique em Specify Point para especificar um ponto usando o dispositivo apontador.
- Insira o valor das coordenadas *X,Y,Z* do ponto.

7 Em Destination, insira um nome de arquivo e um caminho para o novo desenho ou clique no botão [...] para exibir uma caixa de diálogo de seleção de arquivos-padrão.

8 Clique em OK.

Um novo desenho será criado com os objetos selecionados.

Entrada do comando: *WBLOCK*

Para criar um novo arquivo de desenho a partir de uma definição de bloco existente

1 Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Block Description.

2 Na caixa Name da caixa de diálogo Block Definition, selecione o bloco a ser modificado.

3 Na caixa Name, insira um novo nome.

4 Na caixa Description, insira ou modifique a descrição do novo arquivo de desenho.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOCK*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

BASE

Define um ponto de referência de inserção para o desenho atual

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

EXPORT

Salva objetos em outros formatos de arquivo

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

OOPS

Restaura objetos apagados

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos

Geralmente, quando se insere um bloco, a cor, o tipo de linha e a espessura de linha dos objetos nesse bloco mantêm suas configurações originais, independente das configurações atuais no desenho. Entretanto, é possível criar blocos com objetos que herdam as configurações atuais de cor, tipo de linha e espessura de linha. Esses objetos possuem propriedades flutuantes.

Existem três opções para o tratamento das propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha dos objetos quando uma referência de bloco é inserida.

- Os objetos no bloco não herdam as propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha das configurações atuais. As propriedades dos objetos no bloco não são alteradas, independentemente das configurações atuais. Para esta escolha, recomenda-se definir as propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha individualmente, para cada objeto na definição de bloco: não use as definições BYBLOCK ou BYLAYER de cor, tipo de linha e espessura de linha ao criar estes objetos.
- Os objetos no bloco herdam as propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha atribuídas apenas à camada atual.
  Para essa opção, antes de criar os objetos a serem incluídos na definição de bloco, defina a camada atual como 0 e defina a cor, o tipo de linha e a espessura de linha atuais como BYLAYER.
- Os objetos herdam as propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha definidas explicitamente, ou seja, definidas para sobrepor as propriedades de cor, tipo de linha ou espessura de linha atribuídas à camada atual. Se não tiver definido essas propriedades explicitamente, elas serão herdadas a partir das propriedades de cor, tipo de linha e espessura de linha atribuídas à camada atual.
  Para essa opção, antes de criar os objetos a serem incluídos na definição de bloco, defina a cor ou o tipo de linha atual como BYBLOCK.

Se desejar que objetos em um bloco	Crie objetos nestas camadas	Crie objetos com estas propriedades
Mantenham as propriedades originais	Qualquer uma, exceto 0 (zero)	Qualquer uma, exceto BYBLOCK ou BYLAYER
Herdem as propriedades da camada atual	0 (zero)	BYLAYER
Herdem primeiro as propriedades individuais e, em seguida, as propriedades da camada	Qualquer uma	BYBLOCK

Propriedades flutuantes também são aplicadas a blocos aninhados quando as referências de bloco aninhado e os objetos que elas contêm utilizam as configurações necessárias para essas propriedades flutuantes.

Para configurar a cor para todos os novos objetos

1. Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Color.
2. Clique em uma cor para desenhar todos os novos objetos com essa cor ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color e execute um dos procedimentos a seguir:
   - Na guia Index, clique em uma cor ou insira o nome ou o número da cor ACI (de 1 a 255) na caixa Color e, em seguida, clique em OK.
   - Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Em seguida, clique em OK.
   - Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book, selecione uma cor navegando pelo livro de cores (com o uso das setas para cima e para baixo) e clicando em uma fatia de cor. Em seguida, clique em OK.
   - Clique em BYLAYER para desenhar novos objetos com a cor atribuída à camada atual.
   - Clique em BYBLOCK para desenhar novos objetos na cor atual até que eles estejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido no desenho, os objetos do bloco adquirem a configuração da cor atual.
3. Clique em OK.

   O controle Color exibe a cor atual.

Entrada do comando: *COLOR*

Para configurar o tipo de linha para todos os novos objetos

1. Clique no menu Format ➤ Linetype.
2. Se for preciso carregar tipos de linha adicionais, clique em Load, selecione um ou mais tipos de linha e clique em OK.

   É possível manter pressionada CTRL para selecionar vários tipos de linha ou SHIFT para selecionar uma faixa de tipos de linha.
3. No Linetype Manager, execute um dos procedimentos a seguir:
   - Selecione um tipo de linha e selecione Current para desenhar todos os novos objetos com esse tipo de linha.

- Selecione BYLAYER para desenhar novos objetos no tipo de linha atribuído à camada atual.
- Selecione BYBLOCK para desenhar novos objetos no tipo de linha atual até que eles estejam agrupados em um bloco. Quando o bloco é inserido em um desenho, os objetos no bloco adquirem a definição atual de tipo de linha.

4 Clique em OK.

O Controle de tipo de linha exibe o tipo de linha atual. Se o tipo de linha que desejar utilizar já estiver carregado, será possível clicar no Controle Linetype e clicar no tipo de linha para torná-lo atual.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Referência rápida

Comandos

COLOR

Define a cor dos novos objetos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

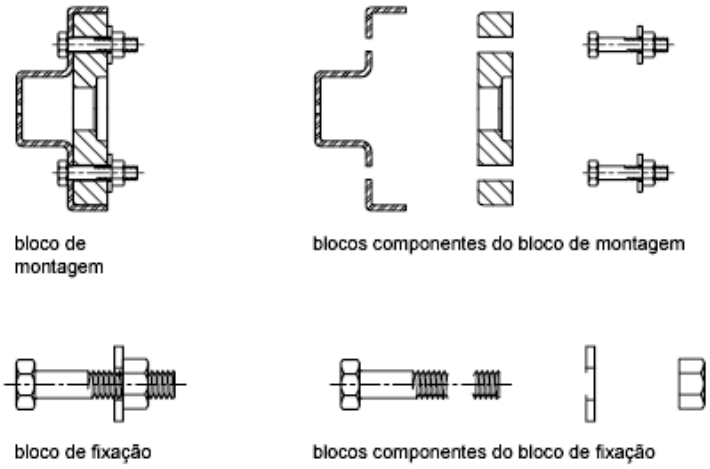
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Blocos aninhados

Com blocos aninhados, é possível criar um único bloco a partir de vários componentes. Por exemplo, é possível inserir como bloco um desenho de montagem mecânica que contenha uma armação, um suporte e um conjunto de fixações, no qual cada fixação corresponde a um bloco formado por um parafuso, uma arruela e uma porca. A única restrição em blocos aninhados é não poder inserir blocos que façam referência a si mesmos.



Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar bibliotecas de blocos

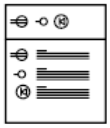
Uma biblioteca de blocos é um conjunto de definições de bloco armazenado em um único arquivo de desenho. É possível utilizar bibliotecas de blocos fornecidas pela Autodesk ou por outros fornecedores para criar a sua própria biblioteca.

É possível organizar um conjunto de definições de blocos relacionados criando esses blocos no mesmo arquivo de desenho. Os arquivos de desenho utilizados nesse sentido são chamados de bibliotecas de blocos ou bibliotecas de símbolos. Essas definições de bloco podem ser inseridas individualmente em qualquer desenho no qual se esteja trabalhando. Exceto pela maneira como são utilizados, os desenhos de biblioteca de blocos não são diferentes dos outros arquivos de desenho.

Ao utilizar o comando *BLOCK* para especificar cada definição de bloco no desenho de biblioteca de blocos, é possível incluir uma descrição resumida de um bloco, que poderá ser visualizada no DesignCenter.

Como opção, também é possível documentar cada definição de bloco inserindo-a na área de desenho do desenho de biblioteca. Além da geometria do bloco, é possível incluir um texto que especifique o nome do bloco, a data de criação, a data da última modificação e quaisquer instruções ou convenções

especiais. Essa estrutura cria um índice visual dos blocos no desenho de biblioteca de blocos.



amostra de um desenho de biblioteca de blocos

Use o DesignCenter para visualizar e copiar definições de blocos individualmente, a partir de desenhos de biblioteca de blocos (ou de qualquer desenho existente) para o desenho atual. O DesignCenter não sobrescreve uma definição de bloco existente em um desenho com uma definição proveniente de outro desenho.

Para criar um desenho de biblioteca de blocos

1. Comece um novo desenho.
2. Defina um bloco.
3. Repita a etapa 2 para todas as definições de bloco relacionadas que queira criar.
4. Salve o desenho utilizando um nome adequado para um desenho de biblioteca.

   Esses blocos podem ser inseridos em qualquer desenho com o uso do DesignCenter (ADCENTER).



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *BLOCK*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar paletas de Ferramentas para organizar blocos

É possível usar as paletas de ferramentas para organizar blocos que são armazenados em um arquivo de desenho ou em arquivos separados de desenhos.

Uma vez adicionado um bloco à uma paleta de ferramentas, é possível inserir com facilidade a referência de bloco no desenho, ao arrastá-la da paleta de ferramentas para o desenho, ou ao clicar e colocá-la no desenho. Para obter mais informações sobre o uso de paletas de ferramentas para organizar e inserir blocos, consulte Criar e utilizar ferramentas a partir de objetos e imagens na página 39.

Referência rápida

Comandos

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Removendo definições de blocos

Para reduzir o tamanho de um desenho, é possível remover as definições de bloco não utilizadas. É possível remover uma referência de bloco do desenho apagando essa referência. Entretanto, a definição de bloco permanece na tabela de definições de bloco do desenho.

Para remover definições de bloco não utilizadas e reduzir o tamanho do desenho, utilize o comando *PURGE* a qualquer momento na sessão de desenho.

Todas as referências a um bloco devem ser apagadas para que se possa apagar a definição de bloco.

Consulte também:

- Configurar um driver DWFx (avançado) na página 883

Para remover uma definição de bloco



1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Purge.

   A caixa de diálogo Purge exibe uma visualização em árvore dos objetos nomeados que podem ser eliminados.

2. Para eliminar blocos, utilize um dos métodos a seguir:
   - Para eliminar todos os blocos sem referência, selecione Blocks. Para incluir blocos aninhados, selecione Purge Nested Items.

- Para eliminar blocos específicos, clique duas vezes em Blocks para expandir a visualização em árvore Blocks. Selecione os blocos a serem eliminados.

Se o item que deseja eliminar não estiver relacionado, selecione View Items You Cannot Purge.

3. O usuário é solicitado a confirmar cada item relacionado. Se não quiser confirmar cada exclusão, limpe a opção Confirm Each Item to Be Purged.
4. Clique em Purge.

   Para confirmar a exclusão de cada item, responda ao prompt selecionando Yes ou No, ou Yes to All se mais de um item estiver selecionado.
5. Selecione mais itens a serem expurgados ou clique em Close.

Entrada do comando: *PURGE*

Referência rápida

Comandos

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

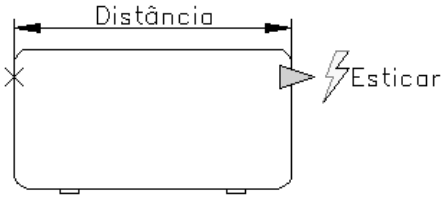
Nenhuma entrada

Adicionar comportamento dinâmico aos blocos

Quando se adiciona comportamento dinâmico à definição de bloco, se adiciona flexibilidade e inteligência à geometria do bloco. Em vez de ser uma parte fixa de um desenho, uma referência de bloco dinâmico pode ser modificada ou manipulada quando se trabalha em um desenho.

Início rápido para criar blocos dinâmicos

É possível adicionar comportamento dinâmico em definições de blocos novos ou existentes ao adicionar parâmetros e ações no bloco na guia da Block Editor da faixa de opções ou no Block Editor. No exemplo a seguir, um bloco de uma mesa é mostrado no Block Editor. O bloco contém uma parâmetro linear, que é exibido de forma similar a uma dimensão e tem a legenda "Distance" e uma ação de esticar, que exibe uma forma de raio e uma legenda "Stretch".



Para que um bloco seja dinâmico, é preciso adicionar ao menos um parâmetro. Deve-se então adicionar uma ação e associá-la ao parâmetro. Os tipos de parâmetros e ações adicionados à definição de bloco, definem como a referência de bloco irá funcionar em um desenho. Para ver demonstrações de como parâmetros e ações são adicionados a um bloco, consulte o Workshop de Novos

Recursos. Clique em Help ➤ New Features Workshop ➤ Produce ➤ Dynamic Blocks.

Para obter mais informações sobre a criação de blocos dinâmicos, consulte:

- Visão geral de blocos dinâmicos na página 903
- Visão geral de elementos de blocos dinâmicos na página 923

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

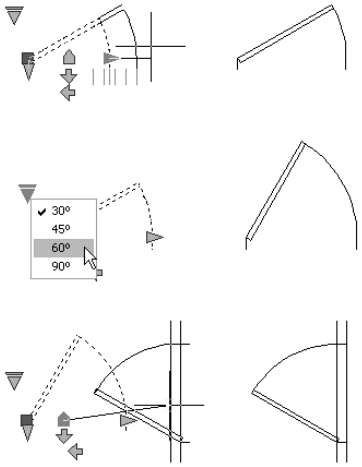
Nenhuma entrada

Visão geral de blocos dinâmicos

Um bloco *dinâmico* tem flexibilidade e inteligência. Uma referência de bloco dinâmico pode ser alterada com facilidade em um desenho enquanto se trabalha. É possível manipular a geometria em uma referência de bloco dinâmico por meio de alças personalizadas ou propriedades personalizadas. Isso permite ajustar o bloco no local, como necessário, em vez de procurar por outro bloco a ser inserido ou redefinir o existente.

Por exemplo, se inserir uma referência de bloco de porta em um desenho, poderá precisar alterar o tamanho da porta quando estiver editando o desenho.

Se o bloco é dinâmico e definido para ter um tamanho ajustável, será possível alterar o tamanho da porta, bastando arrastar a alça personalizada ou especificar um tamanho diferente na paleta Properties. Também pode se precisar alterar o ângulo de abertura da porta. O bloco da porta poderá também conter uma alça de alinhamento, que permite alinhar a referência de bloco da porta com facilidade com outras geometrias no desenho.



É possível usar a guia Block Editor da faixa de opções ou o Block Editor para criar blocos dinâmicos. O Block Editor é uma área especial de autoria, onde os elementos que tornam o bloco dinâmico são adicionados. Pode-se criar um bloco do zero ou adicionar um comportamento dinâmico à uma definição de bloco existente. Também é possível criar geometria, da mesma forma que faria na área de desenho.

O usuário adiciona *parâmetros* e *ações* a um bloco para torná-lo dinâmico. Quando se adicionam estes elementos ao bloco, são adicionados flexibilidade e inteligência à geometria do bloco.

- Parâmetros definem as propriedades personalizadas para o bloco dinâmico ao especificar posições, distâncias e ângulos para a geometria no bloco.
- Ações definem como a geometria de uma referência de bloco dinâmico irá mover ou alterar quando a referência de bloco for manipulada em um desenho. Quando se adicionam ações ao bloco, é preciso associá-las com parâmetros e, usualmente, com geometria.

Quando se adiciona um parâmetro para a definição de bloco, alças personalizadas e propriedades são automaticamente adicionadas ao bloco.

Estas alças personalizadas e propriedades são usadas para manipular a referência de bloco no desenho.

Processo para criar blocos dinâmicos

Para criar blocos dinâmicos de qualidade, para que se obtenha os resultados desejados, recomenda-se seguir as etapas no processo a seguir. Este processo ajuda a efetuar com eficácia a autoria de blocos dinâmicos.

Etapa 1. Planeje o conteúdo do bloco dinâmico antes de criá-lo.

Antes de criar uma bloco dinâmico, deve-se conhecer sua aparência e como será usado no desenho. Decida quais objetos no bloco serão modificados ou movidos quando a referência de bloco dinâmico for manipulada. Além disso, decida *como* estes objetos serão modificados. Por exemplo, é possível criar um bloco dinâmico que possa ser redimensionado. Além disso, quando a referência de bloco for redimensionada, a geometria adicional poderá ser exibida. Estes fatores determinam os tipos de parâmetros e ações adicionadas à definição de bloco, e como fazer com que os parâmetros, ações e geometria funcionem juntos.

Etapa 2. Desenhe a geometria

É possível desenhar a geometria para o bloco dinâmico na área de desenho, na guia contextual Block Editor da faixa de opções ou no Block Editor. Também se pode usar geometria existente em um desenho ou em uma definição de bloco existente.

OBSERVAÇÃO Se utilizar estados de visibilidade para alterar como a geometria será exibida nas referências de bloco dinâmico, será possível não incluir toda a geometria nesta etapa. Para obter mais informações sobre como trabalhar com estados de visibilidade, consulte Criar estados de visibilidade na página 979.

Etapa 3. Entenda como os elementos de bloco irão funcionar juntos

Antes de adicionar parâmetros e ações à definição de bloco, entenda suas *dependências* um com o outro e com a geometria no bloco. Quando se adiciona uma ação à definição de bloco, é preciso associar a ação com um parâmetro e um conjunto de seleção da geometria. Isso cria a dependência. Quando se adicionam diversos parâmetros e ações à uma referência de bloco dinâmico, é preciso definir as dependências corretas para que a referência de bloco funcione corretamente no desenho.

Por exemplo, é possível criar um bloco dinâmico que contenha diversos objetos. Alguns dos objetos têm uma ação de esticar associada aos mesmos. Também pode-se desejar que todos os objetos rotacionem em torno do mesmo ponto base. Neste caso, deve-se adicionar a ação de rotação após adicionar todos os outros parâmetros e ações. Se a ação de rotação não estiver associada com todos os outros objetos (geometria, parâmetros e ações) na definição de bloco, partes da referência de bloco podem não ser rotacionadas, ou manipular a referência de bloco pode causar resultados inesperados.

Etapa 4. Adicione parâmetros

Adicione os parâmetros apropriados à definição de bloco dinâmico, seguindo os prompts na linha de comando. Para obter mais informações sobre o uso de parâmetros, consulte Usar parâmetros em blocos dinâmicos na página 926.

OBSERVAÇÃO É possível usar a guia Parameter Sets da Block Authoring Palettes para adicionar um parâmetro e uma ação associada ao mesmo tempo. Para obter mais informações sobre o uso de conjunto de parâmetros, consulte Usar conjuntos de parâmetros na página 970.

Etapa 5. Adicione ações

Adicione as ações apropriadas à definição de bloco dinâmico. Siga os prompts na linha de comando, certificando-se de associar as ações com os parâmetros corretos e a geometria. Para obter mais informações sobre o uso de ações, consulte Visão geral do uso de ações em blocos dinâmicos na página 940.

Etapa 6. Defina como a referência de bloco dinâmico será manipulada

É possível definir como a referência de bloco dinâmico será manipulada no desenho. É possível manipular a referência de bloco dinâmico por meio de alças personalizadas e propriedades personalizadas. Quando se cria uma definição de bloco dinâmico, se define quais alças serão exibidas e como elas editarão a referência de bloco dinâmico. Também se especifica se as propriedades personalizadas para o bloco serão ou não exibidas na paleta Properties. Estas propriedades podem ou não ser modificadas por meio da paleta ou por meio de alças personalizadas.

Etapa 7. Salve o bloco e, em seguida, o teste no desenho

Salve a definição do bloco dinâmico e saia da guia contextual Block Editor da faixa de opções ou do Block Editor. Insira o bloco dinâmico em um desenho e teste a funcionalidade do bloco.

Consulte também:

- Salvar um bloco no Block Editor na página 1013

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar o Block Editor

O Block Editor é usado para adicionar comportamento dinâmico aos blocos. O Block Editor fornece todas as ferramentas necessárias para adicionar inteligência e flexibilidade aos blocos.

Visão geral do Block Editor

A guia contextual Block Editor da faixa de opções e o Block Editor são áreas especiais de autoria para criar definições de bloco e adicionar o comportamento dinâmico.

O Block Editor fornece paletas especiais Authoring. Estas paletas fornecem acesso rápido às ferramentas de autoria de blocos.

Além da paleta Block Authoring, a guia contextual Block Editor da faixa de opções e o Block Editor fornecem uma área de desenho, onde é possível desenhar e editar geometria, como se fosse na área principal de desenho do programa. É possível especificar a cor de fundo para a área de desenho do Block Editor.

OBSERVAÇÃO É possível usar a maioria dos comandos na guia contextual Block Editor da faixa de opções ou o Block Editor. Quando se insere um comando não permitido no Block Editor, uma mensagem é exibida no prompt do comando.

É possível usar a guia contextual Block Editor da faixa de opções ou o Block Editor para editar ou adicionar comportamento dinâmico às definições de bloco que existem no desenho atual. Ele também é usado para criar novas definições de bloco.

Quando a faixa de opções está ativa, uma guia contextual faixa de opções especial é exibida acima da área de desenho. Quando a faixa de opções está inativa, uma barra de ferramentas especial é exibida. A guia contextual faixa de opções e a barra de ferramentas exibem o nome da definição de bloco que está sendo no momento editada e fornece ferramentas para efetuar o seguinte:

- Salvar a definição de bloco
- Adicionar um parâmetro
- Adicionar uma ação
- Definir os atributos
- Fechar o Block Editor
- Gerenciar estados de visibilidade

É possível selecionar qualquer parâmetro, alça, ação ou objeto de geometria na a guia contextual Block Editor da faixa de opções ou no Block Editor para visualizar suas propriedades na paleta Properties. Quando se seleciona um objeto no Block Editor, os valores de coordenadas mostrados na paleta Properties refletem o espaço de definição de bloco.

Ao trabalhar na guia contextual Block Editor da faixa de opções ou no Block Editor, a linha de comando deverá ser exibida. A linha de comando exibe prompts para quase todos os aspectos da criação de blocos dinâmicos.

UCS no Block Editor

Um ícone UCS é exibido na área de desenho do Block Editor. A origem do ícone UCS define o ponto base para o bloco. É possível alterar o ponto base para o bloco ao mover a geometria relativa à origem do ícone USC, ou ao adicionar um parâmetro de ponto base.

O comando UCS é desativado no Block Editor. É possível abrir uma definição de bloco 3D no Block Editor ao atribuir parâmetros ao bloco. No entanto, os parâmetros irão ignorar quaisquer valores de coordenada *Z* no espaço do bloco. Conseqüentemente, a referência de bloco não poderá ser editada ao longo do eixo *Z*. Além disso, quando se cria um bloco dinâmico que contenha objetos sólidos e, ao mesmo tempo, se adiciona ações como mover, rotacionar e dimensionar, não é possível executar o recurso de edição de sólidos em uma referência de bloco dinâmico (por exemplo, esticar um sólido, mover um buraco em um sólido, e assim por diante).

Consulte também:

- Definindo atributos de bloco na página 1028

Para abrir uma definição de bloco existente no Block Editor

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Block Editor. 
2. Na caixa de diálogo Edit Block Definition, faça um dos seguintes:
   - Selecione a definição de bloco na lista.
   - Selecione <Current Drawing> se o desenho for a definição de bloco que se deseja abrir.
3. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no bloco selecionado. Clique em Block Editor.

Para criar uma nova definição de bloco no Block Editor

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Block Editor. 
2. Na caixa de diálogo Edit Block Definition, insira um nome para a nova definição de bloco.
3. Clique em OK.
4. No Block Editor, clique em Save Block Definition.

   OBSERVAÇÃO Isso salva a definição de bloco, mesmo que não tenham sido adicionados quaisquer objetos na área de desenho do Block Editor.

5. Clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*

Para abrir um bloco em uma paleta de ferramentas no Block Editor

1. Se a janela Tool Palettes já não estiver aberta, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Tool Palettes.
2. Clique com o botão direito do mouse em um ícone de bloco.
3. Clique em Block Editor.

OBSERVAÇÃO Um bloco em uma paleta de ferramentas pode residir em outro desenho. O desenho que contém a definição de bloco é aberto no Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *TOOLPALETTES*

Para abrir um bloco na janela DesignCenter no Block Editor

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Clique com o botão direito do mouse em um ícone de bloco.

3 Clique em Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco (não dinâmico) no Block Editor

1 Abra o arquivo de desenho que foi salvo como um bloco.

2 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Block Editor. 

3 Na caixa de diálogo Edit Block Definition, selecione <Current Drawing>.

4 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *OPEN*

Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco dinâmico no Block Editor

1 Abra o arquivo de desenho que foi salvo como um bloco.

Um alerta será exibido indicando que o arquivo de desenho contém elementos de autoria.

2 Na caixa de diálogo de alerta, clique em Yes para abrir o desenho no Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *OPEN*

Para visualizar as propriedades da definição de bloco no Block Editor

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Block Editor. 
2. Na caixa de diálogo Edit Block Definition, faça um dos seguintes:
   - Selecione a definição de bloco na lista.
   - Selecione <Current Drawing> se o desenho for a definição de bloco que deseja abrir.
3. Clique em OK.
4. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
5. Na janela Properties Palette, em Block, visualize as propriedades da definição de bloco.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*

Para visualizar as propriedades de objetos no Block Editor

1. No Block Editor, selecione um objeto.
2. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
3. Na janela Properties Palette, visualize as propriedades do objeto selecionado.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no objeto selecionado. Clique em Properties.

Para fechar o Block Editor

- No Block Editor, clique em Close Block Editor.

Entrada do comando: *BCLOSE*

Para prevenir o acesso ao Block Editor

1. No prompt do comando, insira **blockeditlock**.
2. Insira **1** e, em seguida, pressione ENTER.

Referência rápida

Comandos

BCLOSE

Fecha o Block Editor

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

BLOCKEDITLOCK

Não permite abrir o Block Editor ou editar definições de blocos dinâmicos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar as paletas de autoria de blocos

O Block Editor tem três paletas de autoria de blocos: Parameters, Actions e Parameter Sets.

A janela Block Authoring Palettes é exibida somente no Block Editor. Use estas paletas para adicionar parâmetros e ações para sua definição de bloco dinâmico.

Criar ferramentas personalizadas de autoria de blocos

É possível criar ferramentas personalizadas de autoria de blocos. Para preservar as ferramentas-padrão nas paletas de autoria de blocos, deve-se criar uma nova paleta para as ferramentas personalizadas de autoria de blocos. É possível então copiar uma ferramenta de conjunto de parâmetros de uma das paletas existentes e colar a cópia na nova paleta. Na caixa de diálogo Tool Properties, pode-se então alterar as propriedades da nova ferramenta, incluindo o seguinte:

- Descrição da ferramenta
- Tipo de parâmetro
- Ação(ões) associada(s)
- Ponto-chave no parâmetro no qual a ação está amarrada (se aplicável)
- Imagem da paleta de ferramentas

Não é possível arrastar parâmetros e ações do Block Editor para qualquer paleta de ferramentas.

Consulte também:

- Usar parâmetros em blocos dinâmicos na página 926
- Usar ações com blocos dinâmicos na página 940
- Usar conjuntos de parâmetros na página 970

- Controlar as propriedades das ferramentas na página 53
- Organizar paletas de ferramentas na página 65

Para exibir ou ocultar as paletas de autoria de blocos no Block Editor

- No Block Editor, na barra de ferramentas do Block Editor, clique no botão Block Authoring Palettes.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BAUTHORPALETTE*, *BAUTHORPALETTECLOSE*

Para efetuar uma cópia de um conjunto de parâmetros

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter Sets, clique com o botão direito do mouse em um conjunto de parâmetros. Clique em Copy.
2. Clique com o botão direito do mouse em qualquer lugar da paleta à qual deseja adicionar o conjunto de parâmetros (exceto em um conjunto de parâmetros). Clique em Paste.

Para adicionar uma ação a um conjunto de parâmetros

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter Sets, clique com o botão direito do mouse em um conjunto de parâmetros. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tool Properties, em Parameter, clique em Actions e, em seguida, clique no botão [...].
3. Na caixa de diálogo Add Actions, selecione uma ação na lista.
4. Clique em Add.
5. (Opcional) Repita as etapas 3 e 4 para incluir ações adicionais.
6. Clique em OK.
7. Na caixa de diálogo Tool Properties, clique em OK.

Para excluir uma ação de um parâmetro ou conjunto de parâmetros

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, clique com o botão direito do mouse em um parâmetro ou conjunto de parâmetros. Clique em Properties.
2. Na caixa de diálogo Tool Properties, em Parameter, clique em Actions e, em seguida, clique no botão [...].
3. Na caixa de diálogo Add Actions, selecione uma ação na lista.
4. Clique em Delete.
5. (Opcional) Repita as etapas 3 e 4 para excluir ações adicionais.
6. Clique em OK.
7. Na caixa de diálogo Tool Properties, clique em OK.

Referência rápida

Comandos

BAUTHORPALETTE

Abre a janela Block Authoring Palettes, no Block Editor

BAUTHORPALETTECLOSE

Fecha a janela Block Authoring Palettes, no Block Editor

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

BLOCKEDITOR

Reflete se o Block Editor está aberto ou não

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Como os objetos são exibidos no Block Editor

Parâmetros, ações, e seus relacionamentos (dependências) são exibidos de diversas formas no Block Editor. É possível especificar configurações para alguns destes elementos.

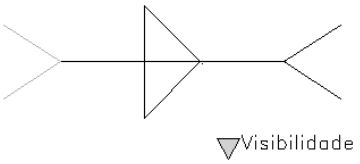
Parameters

No Block Editor, a maioria dos parâmetros se parecem com dimensões. Se criar um conjunto de valores (uma faixa ou lista de valores) para um parâmetro, marcas de indicação serão mostradas nos locais destes valores.

É possível especificar as seguintes configurações para parâmetros no Block Editor:

- Cor do parâmetro
- Texto e tamanho de setas no parâmetro
- Fonte do parâmetro
- Cor da alça
- Exibir marcadores de conjunto de valores (marcas de indicação) para parâmetros

Quando se usa um parâmetro de visibilidade em uma definição de bloco dinâmico, é possível especificar quais objetos geométricos estarão invisíveis para um determinado estado de visibilidade. É possível especificar se a geometria será ou não tornada invisível para estados de visibilidade exibidos no Block Editor. No exemplo a seguir, um estado de visibilidade será mostrado no Block Editor. A geometria que é exibida em um estado de pouca luz será invisível para aquele estado de visibilidade.



Actions

Uma ação exibe seu nome e ícone (um indicador de raio) no Block Editor. É possível especificar o tamanho do texto e cor para ações no Block Editor.

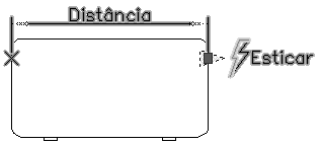
Grips

É possível especificar o tamanho e cor da alça para exibição no Block Editor. Esta definição não afeta o tamanho e cor das alças em uma referência de bloco no desenho.

Dependencies

Quando se seleciona um parâmetro, alça ou ação no Block Editor, seus objetos associados ou dependências são realçados. Isso é denominado *dependency highlighting*. É possível ativar ou desativar o realce de dependência.

O exemplo a seguir mostra como o realce de dependência cria um efeito de auréola para o parâmetro associado (legendado como Distance) e ação (legendado com Stretch), quando se seleciona a alça personalizada no Block Editor.



A tabela a seguir detalha o realce de dependência quando um elemento é selecionado no Block Editor.

Objeto selecionado no Block Editor	Objetos com realce de dependência
Parameter	Alças e ações associadas
Grip	Parâmetro e ações associados

Objeto selecionado no Block Editor	Objetos com realce de dependência
Action	Parâmetros, alças e o conjunto de seleção (geometria) associados

Para especificar uma cor de exibição para parâmetros no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bparametercolor**.
2. Insira um dos seguintes valores:
   - **BYLAYER**
   - **BYBLOCK**
   - Um inteiro de 1 a 255.
   - Uma True Color especificada por três inteiros, cada um variando de 1 a 255, no seguinte formato:**RGB:000,000,000**.
3. Pressione ENTER.

Para especificar o tamanho do texto para parâmetros e ações no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bparammetersize**.
2. Insira um inteiro de 1 a 255 (pixels).
3. Pressione ENTER.

Para especificar uma fonte para parâmetros no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bparameterfont**.
2. Insira uma fonte TrueType ou SHX de seu sistema.
3. Pressione ENTER.

Para especificar a cor de texto para ações no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bactioncolor**.
2. Insira um dos seguintes valores:
   - **BYLAYER**
   - **BYBLOCK**

- Um inteiro de 1 a 255.
- Uma True Color especificada por três inteiros, cada um variando de 1 a 255, no seguinte formato:**RGB:000,000,000**

3 Pressione ENTER.

Para especificar o tamanho de exibição de alças no Block Editor

1 No prompt do comando, insira **bgripobjsize**.

2 Insira um inteiro de 1 a 255 (pixels).

3 Pressione ENTER.

Para especificar a cor de exibição de alças no Block Editor

1 No prompt do comando, insira **bgripobjcolor**.

2 Insira um dos seguintes valores:
- **BYLAYER**
- **BYBLOCK**
- Um inteiro de 1 a 255.
- Uma True Color especificada por três inteiros, cada um variando de 1 a 255, no seguinte formato:**RGB:000,000,000**

3 Pressione ENTER.

Para atualizar o tamanho de exibição de texto e alça em seus valores especificados no Block Editor

- No Block Editor, na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Update Parameter e Action Text Size.

OBSERVAÇÃO Quando efetuar o zoom in e out no Block Editor, o tamanho do texto e alça irá se modificar em relação ao fator de zoom. No entanto, deve-se atualizar o Block Editor para exibir o texto e alça no tamanho de seus valores especificados.

Entrada do comando: *REGEN*

Para especificar que os objetos estejam ou não invisíveis para um estado de visibilidade que possa ser visto no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bvmode**
2. Insira um dos seguintes valores:
   - **0** Especifica que objetos que estão invisíveis não sejam visíveis no Block Editor.
   - **1** Especifica que objetos que estejam invisíveis tenham sua luz diminuída no Block Editor.
3. Pressione ENTER.

Para ativar ou desativar o realce de dependência no Block Editor

1. No prompt do comando, insira **bdependencyhighlight**.
2. Insira um dos seguintes valores:
   - **0** Desativa o realce de dependência.
   - **1** Ativa o realce de dependência.
3. Pressione ENTER.

Para controlar se os marcadores de conjunto de valores (marcas de seleção) são exibidos

1. No prompt do comando, insira **btmarkdisplay**.
2. Insira um dos seguintes valores:
   - **0** Especifica que os marcadores de conjunto de valores não são exibidos.
   - **1** Especifica que os marcadores de conjunto de valores são exibidos.
3. Pressione ENTER.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

REGEN

Regenera o desenho inteiro a partir da viewport atual

Variáveis de sistema

BACTIONCOLOR

Define a cor do texto de ações no Block Editor

BDEPENDENCYHIGHLIGHT

Controla se os objetos dependentes necessitam ou não de destaque quando um parâmetro, ação ou alças forem selecionados no Block Editor

BGRIPOBJCOLOR

Define a cor das alças no Block Editor

BGRIPOBJSIZE

Define o tamanho de exibição de alças personalizadas no Block Editor relativo à exibição de tela

BPARAMETERCOLOR

Define a cor dos parâmetros no Block Editor

BPARAMETERFONT

Define a fonte usada para os parâmetros e ações no Block Editor

BPARAMETERSIZE

Define o tamanho do texto parâmetro e recursos no Block Editor, relativo à exibição de tela

BTMARKDISPLAY

Controla ou não se os marcadores de conjunto de valores são exibidos para referências de bloco dinâmico

BVMODE

Controla como os objetos que estão invisíveis para o estado de visualização atual serão exibidos no Block Editor

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar elementos dinâmicos aos blocos

Para tornar um bloco dinâmico, é preciso adicionar elementos específicos à definição de bloco.

Visão geral de elementos de blocos dinâmicos

É possível adicionar elementos dinâmicos à definição de bloco no Block Editor. Além da geometria, um bloco dinâmico geralmente inclui um ou mais parâmetros, e uma ou mais ações.

- **Parameters.** Parâmetros definem as propriedades personalizadas para o bloco dinâmico ao especificar posições, distâncias e ângulos para a geometria no bloco.
- **Actions.** Ações definem como a geometria de uma referência de bloco dinâmico irá se mover ou alterar quando a referência de bloco for manipulada em um desenho. Quando se adicionam ações em uma definição de bloco dinâmico, precisa-se associar as ações com os parâmetros. Também é preciso especificar um conjunto de seleção de geometria, o qual a ação irá afetar.

OBSERVAÇÃO Parâmetros e ações são somente exibidos no Block Editor. Quando se insere uma referência de bloco dinâmico em um desenho, os parâmetros e ações contidos na definição de bloco dinâmico não são exibidos.

Quando se adiciona um parâmetro à uma definição de bloco dinâmico, as alças são adicionadas para pontos-chave do parâmetro. *Pontos-chave* são partes de um parâmetro usados para manipular a referência de bloco. Por exemplo, um parâmetro linear tem pontos-chave em seu ponto base e em seu ponto final. É possível manipular a distância do parâmetro a partir de qualquer ponto-chave.

O tipo de parâmetro adicionado em um bloco dinâmico determina o tipo de alças que serão adicionadas. Cada tipo de parâmetro suporta somente determinados tipos de ações. A tabela a seguir mostra o relacionamento entre parâmetros, alças e ações.

Parameter Type	Grip Type	Ações que podem associar a um parâmetro
Point	 Standard	Mover, Esticar
Linear	 Linear	Mover, Dimensionar, Esticar e Matriz
Polar	 Standard	Mover, Dimensionar, Esticar, Esticar polar e Matriz
XY	 Standard	Mover, Dimensionar, Esticar e Matriz
Rotation	 Rotação	Rotacionar
Inverter	 Inverter	Inverter
Alignment	 Alinhamento	Nenhum (a ação é implícita e contida no parâmetro.)
Visibility	 Pesquisa	Nenhum (a ação é implícita e controlada pelos estados de visibilidade.)
Pesquisa	 Pesquisa	Pesquisa

Parameter Type	Grip Type	Ações que podem associar a um parâmetro
Base	Standard	Nenhum

Para criar um bloco dinâmico

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Block Editor. 

2 Na caixa de diálogo Edit Block Definition, faça um dos seguintes:
   - Selecione a definição de bloco na lista.
   - Selecione <Current Drawing> se desejar salvar o desenho como um bloco dinâmico.
   - Em Block to Create or Edit, insira um nome para uma nova definição de bloco.

3 Clique em OK.

4 No Block Editor, adicione ou edite a geometria, como necessário.

5 Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Adicione um ou mais conjuntos de parâmetros na guia Parameter Sets da Block Authoring Palettes, seguindo os prompts na linha de comando. Clique duas vezes no ícone de alerta amarelo (ou use o comando *BACTIONSET*) e siga os prompts do comando para associar a ação com um conjunto de seleção da geometria.
   - Adicione um ou mais conjuntos de parâmetros na guia Parameter Sets da Block Authoring Palettes, seguindo os prompts na linha de comando. Adicione uma ou mais ações na guia Actions, seguindo os prompts na linha de comando.

6 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

7 Clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um bloco. Clique em Block Editor.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar parâmetros em blocos dinâmicos

É possível adicionar parâmetros à uma definição de bloco dinâmico no Block Editor. No Block Editor, os parâmetros têm a aparência similar aos das dimensões. O parâmetros definem as propriedades personalizadas para o bloco. Os parâmetros também especificam posições, distância e ângulos para a geometria na referência de bloco. Quando se adiciona um parâmetro à uma definição de bloco dinâmico, o parâmetro define uma ou mais propriedades personalizadas para o bloco.

Por exemplo, quando se adiciona um parâmetro de rotação à uma definição de bloco dinâmico, o parâmetro de rotação define uma propriedade de *ângulo* para a referência de bloco. Portanto, se há um bloco de uma cadeira em seu desenho e deseja ser capaz de rotacionar a posição do bloco ao editar, o parâmetro define o eixo no qual o bloco pode ser rotacionado.

Se adicionar um parâmetro de ponto à uma definição de bloco dinâmico, o parâmetro de ponto definirá duas propriedades personalizadas para a referência de bloco: *Position X* e *Position Y* (relativa ao ponto base da referência de bloco).

Uma definição de bloco dinâmico precisa conter ao menos um parâmetro. Quando um parâmetro é adicionado à uma definição de bloco dinâmico, as alças associadas com pontos chave do parâmetro são automaticamente adicionadas. É preciso então adicionar uma ação à definição de bloco e associar a ação com um parâmetro.

Em um desenho, usa-se a alça ou propriedade personalizada na paleta Properties para manipular a referência de bloco. Quando se manipula a referência de bloco em um desenho, ao mover uma alça ou ao alterar o valor de uma propriedade personalizada na paleta Properties, altera-se o valor do parâmetro que define aquela propriedade personalizada no bloco. Quando se altera o valor do parâmetro, ele dirige a ação que está associada ao parâmetro, que altera a geometria (ou uma propriedade) da referência de bloco dinâmico.

Os parâmetros também definem e limitam valores que afetam o comportamento de uma referência de bloco dinâmico em um desenho. Alguns parâmetros podem tem um conjunto fixo de valores, valores mínimos e máximos ou valores incrementais. Por exemplo, um parâmetro linear usado em um bloco de janela pode ter o seguinte conjunto fixo de valores: 10, 20, 30 e 40. Quando a referência de bloco é inserida em um desenho, somente é possível alterar a janela para esses valores. Adicionar um conjunto de valores em um parâmetro permite limitar como a referência de bloco será manipulada em um desenho. Para obter mais informações sobre conjuntos de valores de parâmetros, consulte Especificar conjunto de valores para blocos dinâmicos na página 1001.

O ponto, lineares, polares, XY e parâmetros de rotação têm uma propriedade denominada Chain Actions. Para obter mais informações sobre como permitir ações em cadeia para um parâmetro, consulte Permitir ações em cadeia para blocos dinâmicos na página 1006.

Também é possível extrair valores de parâmetros por meio do assistente Attribute Extraction, ou por meio de um arquivo de modelo de extração de atributo.

A tabela a seguir lista e descreve os tipos de parâmetros que se pode adicionar à definição de bloco dinâmico e os tipos de ações que podem ser associados com cada parâmetro.

Parameter Type	Descrição	Ações suportadas
Point	Define a localização dos eixos *X* e *Y* no desenho. No Block Editor, se parece como uma cota de ordenada.	Mover, Esticar

Parameter Type	Descrição	Ações suportadas
Linear	Mostra a distância entre dois pontos âncora. Limita o movimento da alça ao longo de um ângulo pré-definido. No Block Editor, se parece com uma cota alinhada.	Mover, Dimensionar, Esticar e Matriz
Polar	Mostra a distância entre dois pontos âncora e exibe um valor de ângulo. É possível usar alças e a paleta Properties para alterar o valor da distância e o valor do ângulo. No Block Editor, se parece com uma cota alinhada	Mover, Dimensionar, Esticar, Esticar polar e Matriz
XY	Mostra as distâncias dos eixos *X* e *Y* do ponto base do parâmetro. No Block Editor, é exibido como um par de dimensões (horizontal e vertical).	Mover, Dimensionar, Esticar e Matriz
Rotation	Define um ângulo. No Block Editor, é exibido como um círculo.	Rotacionar
Inverter	Vira os objetos. No Block Editor, é exibido como uma linha de reflexão. Os objetos podem ser virados em torno desta linha de reflexão. Exibe um valor que mostra se a referência de bloco foi ou não virada.	Inverter
Alignment	Define uma localização e ângulo dos eixos *X* e *Y*. Um parâmetro de alinhamento sempre se aplica a todo o bloco e não precisa de nenhuma ação associada com o mesmo. Um parâmetro de alinhamento permite que a referência de bloco, automaticamente rotacione em torno de um ponto com outro objeto no desenho. Um parâmetro de alinhamento afeta a propriedade de rotação da referência de bloco. No Block Editor, se parece com uma linha de alinhamento.	Nenhum (a ação é implícita e contida no parâmetro.)
Visibility	Controla a visibilidade dos objetos no bloco. Um parâmetro de visibilidade sempre se aplica a todo o bloco e não precisa de nenhuma ação associada com o mesmo. Em um desenho, você clica na alça para exibir uma lista de estados de visibilidade disponíveis para a referência de bloco. No Block Editor, é exibido como texto com uma alça associada.	Nenhum (a ação é implícita e controlada pelos estados de visibilidade).

Parameter Type	Descrição	Ações suportadas
Pesquisa	Define a propriedade personalizada que se pode especificar ou definir para avaliar um valor de uma lista ou tabela definidas. Ele pode ser associado com uma alça de pesquisa simples. Na referência de bloco, clica-se na alça para exibir uma lista de valores disponíveis. No Block Editor, é exibido como texto com uma alça associada.	Pesquisa
Base	Define um ponto base para a referência de bloco dinâmico relativa à geometria no bloco. Não pode ser associado com nenhuma ação, mas pode pertencer a um conjunto de seleção de ações. No Block Editor, é exibido como um círculo com tamanho de cursor de mira.	Nenhum

Consulte também:

- Especificar conjunto de valores para blocos dinâmicos na página 1001
- Visão geral para especificar propriedades personalizadas para blocos dinâmicos na página 997
- Extraindo dados de atributos de blocos na página 1033
- Extraindo dados de atributos de blocos (avançado) na página 1035

Para adicionar um parâmetro de ponto à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Point Parameter.
2. (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:
   - Nome
   - Legenda
   - Descrição
   - Ações em cadeia
   - Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

4 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para a legenda do parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que se deve associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

5 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.

6 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

7 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro linear à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Linear Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:
   - Nome
   - Legenda
   - Descrição
   - Conjunto de valores
   - Ações em cadeia

- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar um ponto base para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

4 Faça um dos seguintes para especificar um ponto final para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

5 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para a legenda do parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que se deve associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

6 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.

7 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

8 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro polar à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Polar Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:

- Nome
- Legenda
- Descrição
- Conjunto de valores
- Ações em cadeia
- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar um ponto base para o parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

4 Faça um dos seguintes para especificar um ponto final para o parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

5 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para a legenda do parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que deve-se associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

6 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.

7 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

8 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro XY à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta XY Parameter.
2. (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:
   - Nome
   - Legenda
   - Descrição
   - Conjunto de valores
   - Ações em cadeia
   - Propriedades exibidas para a referência de bloco

   OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.
3. Faça um dos seguintes para especificar um ponto base para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.
4. Faça um dos seguintes para especificar um ponto final para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que deve-se associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.
5. Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.
6. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

7 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro de rotação à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Rotation Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:
- Nome
- Legenda
- Descrição
- Conjunto de valores
- Ações em cadeia
- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

---

3 Faça um dos seguintes para especificar um ponto base para o parâmetro:
- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

4 Faça um dos seguintes para especificar um raio para o parâmetro:
- Use o dispositivo apontador.
- Inserir um valor.

5 Especifique um ângulo base para o parâmetro.

O ângulo mostrado na paleta Properties quando se seleciona a referência de bloco em um desenho é medido com relação ao ângulo base, especificado na definição de bloco.

6 Faça um dos seguintes para especificar um ângulo-padrão de rotação para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira um valor de ângulo.

7 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para a legenda do parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que deve-se associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

8 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.

9 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

10 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro de alinhamento à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Alignment Parameter.

2 Siga os prompts na linha de comando para especificar o nome do parâmetro.

3 Faça um dos seguintes para especificar o ponto base para o parâmetro de alinhamento:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   Este ponto base é a localização-padrão para a alça do parâmetro de alinhamento.

4 (Opcional) Insira **type** no prompt de comando e siga os prompts para especificar se o parâmetro de tipo é perpendicular ou tangente.

5 Faça um dos seguintes para especificar a direção de alinhamento:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

6 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

7 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro de reflexão à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Flip Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:

- Nome
- Legenda
- Descrição
- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar o primeiro ponto da linha de reflexão para o parâmetro de reflexão:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

Este primeiro ponto da linha de reflexão é a localização-padrão para a alça do parâmetro de reflexão.

4 Faça um dos seguintes para especificar o segundo ponto da linha de reflexão para o parâmetro de reflexão:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

5 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para a legenda do parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que deve-se associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

6 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação com o parâmetro e com o conjunto de seleção de geometria.

7 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

8 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro visibilidade à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Visibility Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:

- Nome
- Legenda
- Descrição
- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para o parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

Esta é a localização para a alça do parâmetro visibilidade na referência de bloco.

4 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

5 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro de busca à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Lookup Parameter.

2 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:

- Nome
- Legenda
- Descrição
- Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para o parâmetro:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula. O ícone de alerta amarelo indica que deve-se associar uma ação com o parâmetro que foi agora adicionado.

4 Para adicionar agora uma ação, clique duas vezes no ícone de alerta. Siga os prompts para associar uma ação de busca com o parâmetro. Isso exibirá

a caixa de diálogo Property Lookup Table, a qual será possível completar agora ou mais tarde.

5 Clique em OK.

6 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

7 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar um parâmetro de ponto base à uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Base Point.

2 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para o parâmetro:
- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

3 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

4 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar ações com blocos dinâmicos

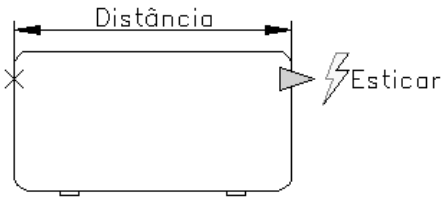
As ações definem como a geometria de uma referência de bloco dinâmico irá se mover ou alterar quando as propriedades personalizadas de uma referência de bloco serão manipuladas em um desenho.

Visão geral do uso de ações em blocos dinâmicos

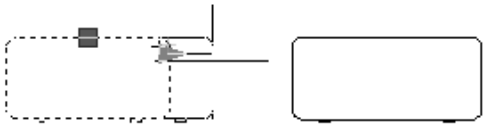
As ações definem como a geometria de uma referência de bloco dinâmico irá se mover ou alterar quando as propriedades personalizadas de uma referência de bloco serão manipuladas em um desenho. Um bloco dinâmico contém usualmente ao menos uma ação.

Em geral, quando se adiciona uma ação em uma definição de bloco dinâmico, é preciso associar a ação com um parâmetro, com um ponto-chave em um parâmetro e com a geometria. Um *ponto-chave* é o ponto em um parâmetro que dirige sua ação associada quando editado. A geometria associada com uma ação é denominada *conjunto de seleção*.

No exemplo a seguir, a definição de bloco dinâmico contém geometria que representa uma mesa, um parâmetro linear com uma alça especificada para seu ponto final, e uma ação de esticar associada ao ponto final do parâmetro e a geometria para o lado direito da mesa. O ponto final do parâmetro é o ponto-chave. A geometria no lado direito da mesa é o conjunto de seleção.



Quando desejar alterar a referência de bloco em um desenho, mova a alça e a mesa se estica.



Os tipos de ações que podem ser usados em um bloco dinâmico são

- Mover
- Escala
- Esticar
- Esticar polar
- Rotacionar
- Inverter
- Matriz
- Pesquisa

É possível atribuir mais de uma ação ao mesmo parâmetro e geometria. No entanto, não se deve atribuir duas ou mais ações do mesmo tipo para o mesmo ponto-chave em um parâmetro, se ambas as ações afetarem a mesma geometria. Isso pode resultar em um comportamento inesperado na referência de bloco.

Tipos de ações e parâmetros

Cada tipo de ação pode ser associada com parâmetros específicos. A tabela a seguir mostra os parâmetros com os quais cada tipo de ação pode ser associada.

Tipo de ação	Parâmetro
Move	Point, linear, polar, XY

Tipo de ação	Parâmetro
Scale	Linear, polar, XY
Stretch	Point, linear, polar, XY
Polar Stretch	Polar
Rotate	Rotation
Inverter	Inverter
Array	Linear, polar, XY
Pesquisa	Pesquisa

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar uma ação de deslocamento em um bloco dinâmico

A ação de deslocamento é similar ao comando *MOVE*. Em uma referência de bloco dinâmico, a ação de deslocamento causa o movimento de objetos com uma distância e ângulo especificados.

Em uma definição de bloco dinâmico, é possível associar a ação de deslocamento com qualquer um dos seguintes parâmetros:

- Point
- Linear
- Polar
- XY

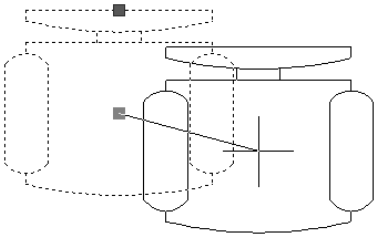
Após associar uma ação de deslocamento com um parâmetro, associe a ação com um conjunto de seleção da geometria.

Em uma referência de bloco dinâmico, altere o valor de um parâmetro associado com uma ação de deslocamento, por meio da alça ou da paleta Properties. É possível afetar o ponto-chave no parâmetro associado com a ação de deslocamento. Se o ponto-chave for afetado, a geometria no conjunto de seleção da ação de deslocamento irá se mover.

Por exemplo, é possível criar um bloco dinâmico representando uma cadeira. O bloco contém um parâmetro de ponto e uma ação de deslocamento associada com o parâmetro ponto. O conjunto de seleção da ação de deslocamento contém toda a geometria no bloco (a cadeira). Quando se usa a alça associada com o parâmetro ponto (ou as propriedades Posição X ou Posição Y na paleta

Properties) para manipular a referência de bloco dinâmico, ela altera o valor do parâmetro ponto. Essa alteração de valor causa o movimento da cadeira.

No exemplo a seguir, quando a referência de bloco da cadeira é movido ao arrastar a alça do parâmetro de ponto, a nova posição desta alça é reportada na paleta Properties.



Especificar a propriedade de tipo de distância para a ação de deslocamento

Quando uma ação de deslocamento é associada com um parâmetro XY, a ação de deslocamento tem uma propriedade de sobreposição denominada *Distance Type*. Esta propriedade especifica se a distância aplicada para mover o valor *X*, o valor *Y* do parâmetro, ou o valor da coordenada *X* e *Y* do ponto base do parâmetro.

Por exemplo, se especifica a Distância X como o tipo de distância para uma ação de deslocamento em uma definição de bloco dinâmico. Isso significa que o bloco somente pode ser movido no eixo *X*. Portanto, se tentar mover o bloco no eixo *Y*, ele não se moverá.

Consulte também:

- Usar a sobreposição das ações multiplicador de distância e deslocamento de ângulo na página 968

Para adicionar uma ação de deslocamento à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Move Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (É possível associar os seguintes tipos de parâmetros com a ação de deslocamento: linear, polar e XY.)
3. Selecione os objetos (o conjunto de seleção) para associar com a ação.

4 Pressione ENTER.

5 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar um multiplicador de distância e um deslocamento de ângulo.

6 Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.

7 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

8 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Para especificar a propriedade de tipo de distância para a ação de deslocamento associada com um parâmetro XY.

1 No Block Editor, selecione uma ação de deslocamento.

2 Na paleta Properties, área Overrides, Distance Type, selecione uma opção na lista.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de escala em um bloco dinâmico

A ação de escala é similar ao comando *SCALE*. Em uma referência de bloco dinâmico, a ação de escala causa o dimensionamento do conjunto de seleção do bloco, quando o parâmetro associado é editado ao mover alças ou ao usar a paleta Properties.

Em uma definição de bloco dinâmico, associe a ação de escala com todo o parâmetro, não com um ponto-chave no parâmetro. É possível associar a ação de escala com qualquer um dos seguintes parâmetros:

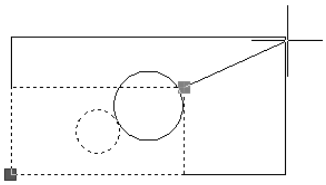
- Linear
- Polar
- XY

Após associar uma ação de escala com um parâmetro, associe a ação com um conjunto de seleção da geometria.

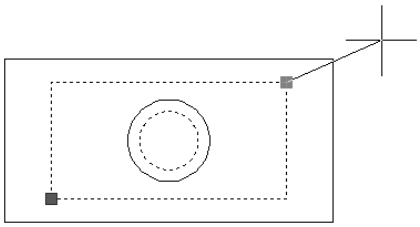
Especificar o tipo de ponto base para uma ação de escala

A ação de escala tem uma propriedade denominada *Base Type*. Com esta propriedade, especifique se o ponto base para o fator de escala é *dependente* ou *independente*.

Se o tipo base for dependente, a escala dos objetos no conjunto de seleção será alterada em relação ao ponto base do parâmetro com o qual a ação de escala está associada. No exemplo a seguir, a ação de escala é associada com um parâmetro XY. O tipo base da ação de escala é dependente. O ponto base do parâmetro XY está localizado no canto inferior esquerdo do retângulo. Quando a alça personalizada é usada para dimensionar o bloco, ela dimensiona relativo ao canto inferior esquerdo do retângulo.



Se o tipo base for independente, (mostrado no Block Editor com um marcador X), especifique um ponto base independente do parâmetro com o qual a ação de escala está associada. Os objetos no conjunto de seleção irão dimensionar relativos a este ponto base independente especificado. No exemplo a seguir, a ação de escala é associada com um parâmetro XY. O tipo base da ação de escala é independente. O ponto base independente está localizado no centro do círculo. Quando a alça personalizada é usada para dimensionar o bloco, ela dimensiona relativo ao centro do círculo.



Especificar a propriedade de tipo de escala para a ação de escala

Quando uma ação de escala é associada com um parâmetro XY, a ação de escala tem uma propriedade de sobreposição denominada *Scale Type*. Esta propriedade especifica se o fator de escala aplicado na distância *X*, distância *Y* do parâmetro, ou o valor de distância da coordenada *X* e *Y* do ponto base do parâmetro.

Por exemplo, especifique X Distance como o Scale Type para uma ação de escala em uma definição de bloco dinâmico. Em um desenho, quando se edita a referência de bloco arrastando a alça no parâmetro XY, somente ao longo do eixo Y, a geometria associada não será dimensionada.

Para adicionar uma ação de escala à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Scale Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (É possível associar os seguintes tipos de parâmetros com a ação de escala: linear, polar e XY.)
3. Selecione a geometria (o conjunto de seleção) para associar com a ação.
4. Pressione ENTER.
5. (Opcional) Siga os prompts do comando para especificar o tipo de ponto base.
6. Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.
7. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
8. Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Para especificar um ponto base independente para uma ação de escala em uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, selecione a ação de escala.
2. Na paleta Properties, área Overrides, Base Type, selecione Independent na lista suspensa.

Para especificar a propriedade de tipo de escala para a ação de escala associada com um parâmetro XY.

1. No Block Editor, selecione uma ação de escala associada com um parâmetro XY.

2 Na paleta Properties, área Overrides, Scale Type, selecione uma opção na lista suspensa.

Dependendo da sobreposição aplicada, a ação de escala para o bloco é limitada ao eixo *X*, o eixo *Y*, ou ambos.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação esticar em um bloco dinâmico

Em uma referência de bloco dinâmico, a ação esticar causa o movimento de esticar de objetos, em uma distância especificada de uma localização especificada.

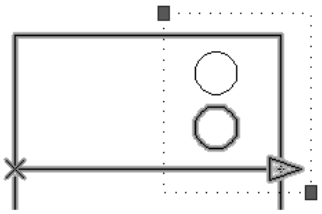
Em uma definição de bloco dinâmico, é possível associar a ação esticar com qualquer um dos seguintes parâmetros:

- Point
- Linear
- Polar
- XY

Após associar a ação esticar com um parâmetro, especifique um quadro esticar para a ação esticar. A seguir selecione os objetos para o conjunto de seleção da ação esticar. O quadro esticar determina como os objetos, dentro ou cruzados pelo quadro, são editados na referência de bloco. O comportamento é similar a especificar uma janela de seleção cruzada com o comando *STRETCH*.

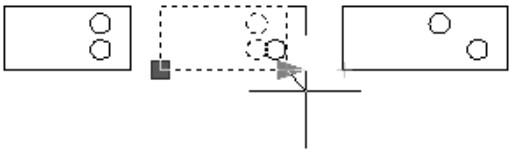
- Os objetos que estiverem totalmente dentro do quadro serão movidos.
- Os objetos que cruzarem o quadro serão esticados.
- Os objetos que estão no quadro ou cruzados pelo quadro, mas não incluídos no conjunto de seleção, não serão esticados ou movidos.
- Os objetos fora do quadro e incluídos no conjunto de seleção serão movidos.

No exemplo a seguir, o quadro esticar é indicado pela linha tracejada e o conjunto de seleção tem um efeito de auréola. O círculo superior, enquanto envolvido pelo quadro esticar, não é incluído no conjunto de seleção, portanto, o círculo superior não será movido. O círculo inferior está totalmente envolvido no quadro esticar e incluído no conjunto de seleção, portanto, o círculo inferior será movido. O retângulo é cruzado pelo quadro esticar e incluído no conjunto de seleção, portanto, o retângulo será esticado.



Em uma referência de bloco dinâmico, se alterar o valor de um parâmetro associado com uma ação esticar, por meio da alça ou da paleta Properties, ele pode afetar o ponto-chave no parâmetro associado com a ação esticar. Se o

ponto-chave for afetado, a geometria no conjunto de seleção da ação esticar irá mover.



Especificar a propriedade de tipo de distância para a ação esticar

Quando uma ação de esticar é associada com um parâmetro XY, a ação esticar tem uma propriedade de sobreposição denominada *Distance Type*. Esta propriedade especifica se a distância aplicada para mover o valor *X*, o valor *Y* do parâmetro, ou o valor da coordenada *X* e *Y* do ponto base do parâmetro.

Por exemplo,especifique X Distance como o Distance Type para uma ação de esticar em uma definição de bloco dinâmico. Em um desenho, quando se tenta editar a referência de bloco ao arrastar o ponto-chave ao longo do eixo *Y*, a geometria associada não se move porque foi adicionada a sobreposição de tipo de distância, permitindo somente um movimento no eixo *X*.

Consulte também:

- Usar a sobreposição das ações multiplicador de distância e deslocamento de ângulo na página 968

Para adicionar uma ação esticar à uma definição de bloco

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Stretch Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (É possível associar os seguintes tipos de parâmetros com a ação de deslocamento: linear, polar e XY.)

   Se associar a ação esticar com um parâmetro de ponto, siga para a etapa 4.
3. Faça um dos seguintes para selecionar um parâmetro de ponto para associar com a ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Siga os prompts do comando.

4 Faça um dos seguintes para especificar o primeiro canto do quadro esticar:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

5 Faça um dos seguintes para especificar o canto oposto do quadro esticar:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

6 Selecione os objetos para o conjunto de seleção.

7 Pressione ENTER.

8 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar um multiplicador de distância e um deslocamento de ângulo.

9 Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.

10 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

11 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Para especificar a propriedade de tipo de distância para a ação esticar associada com um parâmetro XY.

1 No Block Editor, selecione uma ação esticar associada com um parâmetro XY.

2 Na paleta Properties, área Overrides, Distance Type, selecione uma opção na lista suspensa.

Dependendo da sobreposição que aplicar, a ação esticar para o bloco é limitada ao eixo *X*, o eixo *Y*, ou ambos.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de esticar polar em um bloco dinâmico

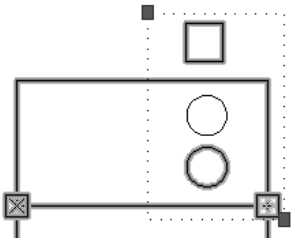
Em uma referência de bloco, uma ação de esticar polar rotaciona, move e estica objetos a uma distância e ângulo especificados, quando o ponto-chave no parâmetro polar associado é alterado por meio de uma alça ou da paleta Properties.

Em uma definição de bloco dinâmico, somente pode-se associar a ação de esticamento polar com um parâmetro polar. O ponto base para esticar parte da ação é o parâmetro de ponto no lado oposto do ponto-chave.

Após associar a ação de esticar polar com um parâmetro, especifique esticar um quadro para a ação de esticar polar. Selecione então objetos a serem esticados e objetos a serem rotacionados.

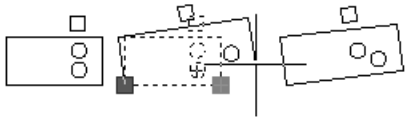
- Os objetos que estiverem totalmente dentro do quadro serão movidos.
- Os objetos que cruzarem o quadro serão esticados.
- Os objetos no conjunto de seleção da ação especificados para serem somente rotacionados não serão esticados.
- Os objetos dentro do quadro serão movidos de forma linear após serem rotacionados.
- Os objetos cruzados pelo quadro serão esticados de forma linear após serem rotacionados.
- Os objetos que estão no quadro ou cruzados pelo quadro, mas não incluídos no conjunto de seleção, não serão esticados ou rotacionados.
- Os objetos fora do quadro e incluídos no conjunto de seleção serão movidos.

No exemplo a seguir, o quadro esticar é indicado pela linha tracejada ,e o conjunto de seleção tem um efeito de auréola. O círculo superior, enquanto envolvido pelo quadro esticar, não é incluído no conjunto de seleção, portanto, o círculo superior não será movido. O círculo inferior está totalmente envolvido no quadro esticar e incluído no conjunto de seleção esticar, portanto, o círculo inferior será movido. O retângulo é cruzado pelo quadro esticar e incluído no conjunto de seleção, portanto, o retângulo será esticado. O quadrado está totalmente envolvido no quadro esticar e incluído no conjunto de seleção rotação, mas não no conjunto de seleção esticar, portanto, o quadrado irá somente rotacionar.



Em uma referência de bloco dinâmico, se alterar o valor de um parâmetro associado com uma ação de esticar polar, por meio da alça ou da paleta Properties, ele poderá afetar o ponto-chave no parâmetro associado com a

ação de esticar polar. Se o ponto-chave for afetado, a geometria no conjunto de seleção da ação de esticar polar irá mover ou rotacionar, dependendo de como o bloco foi definido.



OBSERVAÇÃO Se somente quiser que os objetos na referência de bloco rotacionem, não inclua quaisquer objetos no quadro esticar.

Consulte também:

- Usar a sobreposição das ações multiplicador de distância e deslocamento de ângulo na página 968

Para adicionar uma ação de esticar polar à uma definição de bloco

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Stretch Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (É possível associar somente um parâmetro polar com uma ação de esticar polar).
3. Faça um dos seguintes para selecionar um parâmetro de ponto para associar com a ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Siga os prompts do comando.
4. Faça um dos seguintes para especificar o primeiro canto do quadro esticar:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.
5. Faça um dos seguintes para especificar o canto oposto do quadro esticar:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.
6. Selecione os objetos a esticar ou mover.
7. Pressione ENTER.

8 Selecione os objetos que deseja rotacionar.

(Os objetos selecionados nas etapas 6 e 8 compreendem o conjunto de seleção da ação de esticar polar).

9 Pressione ENTER.

10 (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar uma distância e um deslocamento.

11 Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:

- Use o dispositivo apontador.
- Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.

12 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

13 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

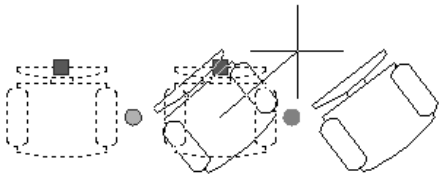
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de rotação em um bloco dinâmico

A ação de rotação é similar ao comando *ROTATE*. Em uma referência de bloco dinâmico, a ação de rotação causa seus objetos associados a rotacionar, quando o parâmetro associado é editado por meio de uma alça ou da paleta Properties.



Em uma definição de bloco dinâmico, somente é possível associar a ação de rotação com um parâmetro de rotação. A ação de rotação é associada com todo o parâmetro, não com um ponto-chave no parâmetro.

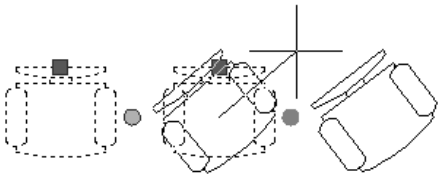
Após associar uma ação de rotação com um parâmetro, associe a ação com um conjunto de seleção da geometria.

Especificar o tipo de ponto base para uma ação de rotação

A ação de rotação tem uma propriedade denominada *Base Type*. Com essa propriedade, especifique se o ponto base para a rotação será o ponto base do parâmetro ou um ponto base independente, especificado na definição de bloco.

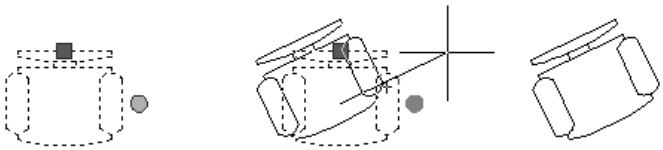
Por padrão, o tipo base é definido como dependente. Isso significa que o bloco rotaciona em torno do ponto base do parâmetro de rotação associado. No exemplo a seguir, o bloco da cadeira contém um parâmetro de rotação e uma ação de rotação associada. O tipo base da ação de rotação é dependente. O

ponto base do parâmetro está localizado no centro da cadeira. Portanto, a cadeira rotaciona em torno do ponto central.

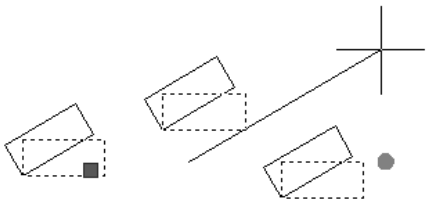


Quando se define o tipo base como independente, é possível especificar um ponto base para a ação de rotação, diferente do ponto base do parâmetro de rotação associado. Este ponto base independente é exibido no Block Editor como um marcador X. A localização do ponto base independente pode ser alterado ao arrastá-lo ou ao editar os valores de Base X e Base Y na seção Sobreposição na paleta Properties.

No exemplo a seguir, o bloco da cadeira contém um parâmetro de rotação e uma ação de rotação associada. O tipo base da ação de rotação é independente. O ponto base independente está localizado no canto inferior esquerdo da cadeira. Portanto, a cadeira rotaciona em torno do canto inferior esquerdo.



No exemplo a seguir, cada um dos três retângulos na referência de bloco dinâmico rotaciona em torno de um ponto base independente, no canto inferior esquerdo de cada retângulo. Para efetuar isso, atribua um parâmetro de rotação. É possível então adicionar três ações rotacionar. Cada ação de rotação é associada com o parâmetro de rotação. Cada ação de rotação é então associada com um objeto diferente e atribuída a um ponto base independente diferente.



Seria possível obter o mesmo resultado ao usar pontos base independentes, cada um com um deslocamento diferente de base, para cada ação de rotação. No entanto, se precisar mover os retângulos independentemente um do outro (por exemplo, com um parâmetro polar ou XY e uma ação de deslocamento) na referência de bloco, deverá usar pontos base independentes para as ações rotacionar, ou os objetos não irão rotacionar corretamente.

Para adicionar uma ação de rotação à uma definição de bloco

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Rotate Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (Somente é possível associar um parâmetro de rotação com uma ação de rotação).
3. Selecione os objetos (o conjunto de seleção) para associar com a ação.
4. Pressione ENTER.
5. (Opcional) Siga os prompts do comando para especificar o tipo de ponto base.
6. Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.
7. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
8. Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

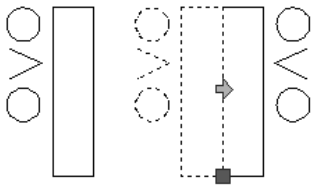
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de reflexão em um bloco dinâmico

Em uma referência de bloco dinâmico, a ação de reflexão faz com que objetos associados virem em torno de um eixo denominado *linha de reflexão*, quando o parâmetro associado for editado por meio de uma alça ou da paleta Properties.



Em uma definição de bloco dinâmico, é possível associar a ação de reflexão com um parâmetro de reflexão. A ação de reflexão é associada com todo o parâmetro, não com um ponto-chave no parâmetro. Após associar uma ação de reflexão com um parâmetro de reflexão, associe a ação com um conjunto de seleção da geometria. Somente os objetos selecionados irão virar em torno da linha de reflexão.

Por exemplo, na ilustração a seguir, a polilinha entre os dois círculos não está incluída no conjunto de seleção da ação de reflexão. Quando a referência de bloco é virada, a polilinha não vira com o resto da geometria.



Para adicionar uma ação de reflexão à uma definição de bloco

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Flip Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (Somente é possível associar um parâmetro de reflexão com uma ação de reflexão).
3. Selecione os objetos (o conjunto de seleção) para associar com a ação.
4. Pressione ENTER.
5. Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.
6. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
7. Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 

Entrada do comando: *BACTION*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

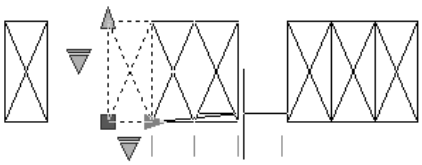
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de matriz em um bloco dinâmico

Em uma referência de bloco dinâmico, a ação de matriz faz com que os objetos associados sejam copiados e colocados na matriz, quando o parâmetro associado é editado por meio de uma alça ou da paleta Properties.



Em uma definição de bloco dinâmico, é possível associar a ação de matriz com qualquer um dos seguintes parâmetros:

- Linear
- Polar
- XY

Após associar uma ação de matriz com um parâmetro, associe a ação com um conjunto de seleção da geometria.

Especificar linhas e colunas para uma ação de matriz

Quando se associa uma ação de matriz com um parâmetro linear ou polar, se especifica o deslocamento de coluna para os objetos na matriz. O deslocamento de coluna determina a distância entre os objetos na matriz. Quando se edita o parâmetro na referência de bloco, a distância do parâmetro (do ponto base para o segundo ponto) é dividida pelo deslocamento da coluna para determinar o número de colunas (o número de objetos).

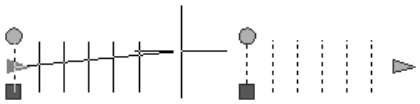
Por exemplo, é possível associar uma ação de matriz com um parâmetro linear. Você especifica que a ação de matriz tem um deslocamento de coluna de 2. Quando se altera o parâmetro linear na referência de bloco dinâmico para uma distância de 10, o número de colunas para a referência de bloco é 5.

Se associar uma ação de matriz com um parâmetro XY, poderá também especificar o deslocamento de linha.

Incluindo parâmetros em um conjunto de seleção de ação de matriz

Quando se inclui um parâmetro no conjunto de seleção de uma ação de matriz, ele não terá efeito no comportamento da referência de bloco. O parâmetro não é copiado com os outros objetos no conjunto de seleção. Alças adicionais não são exibidas na referência de bloco.

No exemplo a seguir, um bloco de um estacionamento pode ser colocado na matriz contendo qualquer número de vagas. A linha vertical também pode ser rotacionada. Observe que mesmo após o objeto ter sido colocado na matriz, ele ainda conterá somente uma alça de rotação.

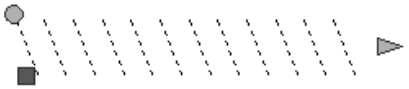


No entanto, quando se edita a alça para o parâmetro incluído no conjunto de seleção de matriz, a ação associada com o parâmetro será acionada para todas as ocorrências dos objetos. O mesmo comportamento ocorre quando o parâmetro não está incluído no conjunto de seleção de ação de matriz.

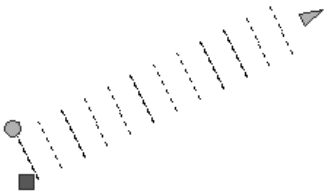
Usar as ações rotacionar e matriz no mesmo bloco dinâmico

Um bloco dinâmico pode conter uma ação de matriz e uma ação de rotação, e ter o mesmo conjunto de seleção. A ordem em que a referência de bloco é colocada na matriz e rotacionada afeta a exibição do bloco.

Quando se rotaciona primeiro o bloco e depois o coloca na matriz, todas as ocorrências dos objetos colocados na matriz são individualmente rotacionados em torno de seu próprio ponto base.



Quando se coloca primeiro o bloco na matriz e depois o rotaciona, todas as ocorrências dos objetos colocados na matriz são rotacionados em torno de um único ponto base.



Para adicionar uma ação de matriz à uma definição de bloco

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Array Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (É possível associar parâmetros lineares, polares e XY com uma ação de matriz).
3. Selecione os objetos (o conjunto de seleção) para associar com a ação.
4. Pressione ENTER.

5 Se estiver associando a ação de matriz com um parâmetro XY, faça um dos seguintes:
   - Insira a distância entre as linhas.
   - Especifique uma célula de unidade inserindo dois valores separados por uma vírgula, ou selecione dois pontos opostos de um retângulo na área de desenho e, em seguida, vá para a etapa 7.

6 Insira uma valor para a distância entre as colunas.

7 Se estiver atribuindo a ação de matriz para um parâmetro XY, insira a distância entre as linhas.

8 Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.

9 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

10 Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ação de busca em um bloco dinâmico

Quando se adiciona uma ação de busca a um bloco dinâmico e a associa com um parâmetro de pesquisa, ela cria uma tabela de pesquisa. É possível usar uma tabela de pesquisa para atribuir propriedades personalizadas e valores a um bloco dinâmico.

Para obter mais informações sobre como adicionar tabelas de pesquisa em blocos dinâmicos, consulte Usar tabela de pesquisa para atribuir dados aos blocos dinâmicos na página 987.

Para adicionar uma ação de busca à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Action, clique na ferramenta Lookup Action.
2. Na área de desenho do Block Editor, selecione um parâmetro para associar com a ação. (Somente é possível associar uma ação de busca com um parâmetro pesquisar).
3. Faça um dos seguintes para especificar a localização da ação:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   OBSERVAÇÃO A localização da ação na definição de bloco não tem efeito na aparência ou funcionalidade da referência de bloco.

4. Na caixa de diálogo Property Lookup Table, complete a tabela como necessário.
5. Clique em OK.
6. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
7. Se terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Block Editor
Entrada do comando: *BACTION*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

BLOOKUPTABLE

Exibe ou cria uma tabela de pesquisa para uma definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a sobreposição das ações multiplicador de distância e deslocamento de ângulo

Algumas ações têm propriedades de sobreposição de multiplicador de distância e deslocamento de ângulo. Estas propriedades permitem especificar um fator pelo qual um valor de parâmetro é aumentado ou diminuído, quando o parâmetro é editado na referência de bloco dinâmico.

As sobreposições de ação são propriedades de ações. No entanto, elas não têm efeito na referência de bloco até que a referência de bloco seja manipulada em um desenho. Há dois tipos de sobreposição de ação: multiplicador de distância e deslocamento de ângulo.

- **Multiplicador de distância.**Use a propriedade de multiplicador de distância para alterar um valor de parâmetro por um fator especificado. Por exemplo, se definir a propriedade de multiplicador de distância como 2 para uma ação esticar, a geometria associada na referência de bloco irá aumentar e duplicar a distância do movimento da alça.
- **Deslocamento de ângulo.** Use a propriedade de deslocamento de ângulo para aumentar ou diminuir o ângulo do valor modificado do parâmetro por um valor especificado. Por exemplo, se definir a propriedade de deslocamento de ângulo como 90, a referência de bloco irá mover 90 graus além do valor do ângulo do movimento da alça.

É possível especificar que estas ações sobreponham as propriedades ao seguir os prompts do comando ao adicionar uma ação em uma definição de bloco dinâmico. Também pode-se especificar estas propriedades na paleta Properties, quando uma ação no Block Editor é selecionada.

A tabela a seguir mostra as propriedades de sobreposição disponíveis para cada tipo de ação.

Tipo de ação	Propriedades de sobreposição disponíveis
Move	Distance Multiplier, Angle Offset
Scale	Nenhum
Stretch	Distance Multiplier, Angle Offset
Polar Stretch	Distance Multiplier, Angle Offset
Rotate	Nenhum
Inverter	Nenhum
Array	Nenhum
Pesquisa	Nenhum

Para especificar a sobreposição de multiplicador de distância para uma ação

1. No Block Editor, selecione uma ação de deslocamento, esticar, esticar polar ou matriz.
2. Na paleta Properties, guia Overrides, Distance Multiplier, insira um valor.
3. Pressione ENTER.

Para especificar a sobreposição de deslocamento de ângulo para uma ação

1. No Block Editor, selecione uma ação de deslocamento, esticar ou esticar polar.
2. Na paleta Properties, guia Overrides, Angle Offset, insira um valor.
3. Pressione ENTER.

Referência rápida

Comandos

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar conjuntos de parâmetros

Use a guia Parameter Sets na paleta Block Authoring para adicionar parâmetros e ações tipicamente colocados em conjunto em sua definição de bloco dinâmico.

Adicione um conjunto de parâmetros em seu bloco da mesma forma que se adiciona um parâmetro. A ação incluída no conjunto de parâmetros é automaticamente adicionada em sua definição de bloco e associada com o parâmetro adicionado. É preciso então associar um conjunto de seleção (geometria) com cada ação.

Quando se adiciona pela primeira vez um conjunto de parâmetros na definição de bloco dinâmico, um ícone de alerta em amarelo é exibido junto a cada ação. Isso indica que é preciso associar um conjunto de seleção com cada ação. É possível clicar duas vezes no ícone amarelo de alerta (ou usar o comando

BACTIONSET) e seguir os prompts do comando para associar uma ação com o conjunto de seleção.

OBSERVAÇÃO Quando se insere um conjunto de parâmetros de pesquisa e clica duas vezes no ícone de alerta em amarelo, a caixa de diálogo Property Lookup Table é exibida. Ações de pesquisa são associadas com os dados adicionados nesta tabela, não em um conjunto de seleção.

A tabela a seguir lista os conjuntos de parâmetros fornecidos na guia Parameter Sets da paleta Block Authoring.

Conjunto de parâmetros	Descrição
Deslocamento de ponto	Adiciona um parâmetro de ponto com uma alça e uma ação de deslocamento associada à definição de bloco dinâmico.
Linear Move	Adiciona um parâmetro linear com uma alça e uma ação linear associada à definição de bloco dinâmico.
Linear Stretch	Adiciona um parâmetro esticar com uma alça e uma ação esticar associada à definição de bloco dinâmico.
Linear Array	Adiciona um parâmetro linear com uma alça e uma ação de matriz associada à definição de bloco dinâmico.
Linear Move Pair	Adiciona um parâmetro linear com duas alças e uma ação de deslocamento associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
Linear Stretch Pair	Adiciona um parâmetro linear com duas alças e uma ação esticar associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
Polar Move	Adiciona um parâmetro polar com uma alça e uma ação de deslocamento associada à definição de bloco dinâmico.
Polar Stretch	Adiciona um parâmetro polar com uma alça e uma ação esticar associada à definição de bloco dinâmico.

Conjunto de parâmetros	Descrição
Polar Array	Adiciona um parâmetro polar com uma alça e uma ação de matriz associada à definição de bloco dinâmico.
Polar Move Pair	Adiciona um parâmetro polar com duas alças e uma ação de deslocamento associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
Polar Stretch Pair	Adiciona um parâmetro polar com duas alças e uma ação esticar associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
XY Move	Adiciona um parâmetro XY com uma alça e uma ação de deslocamento associada à definição de bloco dinâmico.
XY Move Pair	Adiciona um parâmetro XY com duas alças e uma ação de deslocamento associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
XY Move Box Set	Adiciona um parâmetro XY com quatro alças e uma ação de deslocamento associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
XY Stretch Box Set	Adiciona um parâmetro XY com quatro alças e uma ação esticar associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
XY Array Box Set	Adiciona um parâmetro XY com quatro alças e uma ação de matriz associada com cada alça na definição de bloco dinâmico.
Rotation	Adiciona um parâmetro de rotação com uma alça e uma ação de rotação associada à definição de bloco dinâmico.
Inverter	Adiciona um parâmetro de reflexão com uma alça e uma ação de reflexão associada à definição de bloco dinâmico.
Visibility	Adiciona o parâmetro visibilidade com uma alça. Nenhuma ação é requerida com um parâmetro visibilidade.
Pesquisa	Adiciona um parâmetro pesquisar com uma alça e uma ação de busca associada à definição de bloco dinâmico.

Consulte também:

- Usar as paletas de autoria de blocos na página 914

Para adicionar um conjunto de parâmetros à uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter Sets, clique em um conjunto de ferramentas.
2. Siga os prompts do comando.
3. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
4. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

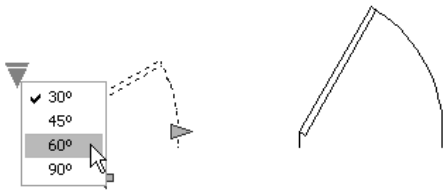
Especificar alças para blocos dinâmicos

Quando um parâmetro é adicionado à uma definição de bloco dinâmico, as alças personalizadas associadas com pontos-chave do parâmetro são automaticamente adicionadas ao bloco. Em um desenho, é possível usar estas alças personalizadas para manipular a geometria de uma referência de bloco dinâmico.

Todos os parâmetros (exceto o parâmetro de alinhamento, que sempre exibe uma alça) têm uma propriedade denominada *Number of Grips*. Quando se seleciona um parâmetro no Block Editor, a propriedade Number of Grips é exibida na paleta Properties. Esta propriedade permite especificar, de uma lista predefinida, o número de alças que se deseja exibir para o parâmetro.

Se especificar que um parâmetro possui 0 alças, ainda será possível editar a referência de bloco dinâmico por meio da paleta Properties (se o bloco foi definido desta forma).

Se uma definição de bloco dinâmico contiver estados de visibilidade ou uma tabela de pesquisa, é possível definir o bloco para que somente a alça exibida seja uma alça de pesquisa. Quando se clica nesta alça, na referência de bloco, uma lista suspensa é exibida. Quando se seleciona um item na lista, a exibição da referência de bloco pode se alterar.



As alças são automaticamente adicionadas em pontos-chave no parâmetro. É possível reposicionar uma alça em qualquer lugar no espaço do bloco relativo ao seu ponto-chave no parâmetro. Quando se reposiciona uma alça, ela ainda é pertencente ao ponto-chave com o qual está associada. Não importa onde a alça será exibida na referência de bloco, ela ainda irá manipular o ponto-chave com o qual está associada. Se mover ou alterar o ponto-chave do parâmetro, a posição da alça relativa ao ponto-chave será mantida. Como são usadas alças para manipular referências de bloco dinâmico em um desenho, deve-se assegurar de que cada alça esteja colocada em um local lógico. Se a alça não estiver em um local lógico, o comportamento pode não ser o esperado.

Os parâmetros linear e polar podem exibir duas, uma ou nenhuma alça. Quando se define um parâmetro linear ou polar para exibir uma alça, ela é exibida no ponto final do parâmetro. Somente deve-se atribuir ações ao ponto final de qualquer um destes parâmetros se planejar exibir somente uma alça. Caso contrário, não será possível manipular a referência (acionar as ações), porque a alça não será exibida para o ponto-chave associado com a ação.

Se reposicionar as alças para um bloco dinâmico, poderá usar o comando *BGRIPSET* para reinicializar as alças para seus locais-padrão.

O tipo de parâmetro que se adiciona em um bloco dinâmico determina o tipo de alças que serão adicionadas ao bloco. Estas alças fornecem pistas visuais

sobre como a referência de bloco pode ser manipulada em um desenho. A tabela a seguir detalha os tipos de alças usadas em blocos dinâmicos, como se parecem, e os parâmetros com os quais estão associados.

Grip Type		Como a alça pode ser manipulada em um desenho.	Parâmetros associados
Standard		Em um plano em qualquer direção	Base, Point, Polar, and XY
Linear		Ida e volta em uma direção definida ou ao longo de um eixo	Linear
Rotation		Em torno do eixo	Rotation
Inverter		Clique para inverter a referência de bloco dinâmico	Inverter
Alignment		Em um plano em qualquer direção; quando movida sobre um objeto, aciona a referência de bloco para alinhar com o objeto	Alignment
Pesquisa		Clique para exibir a lista de itens	Visibilidade, Pesquisa

Especificar dicas de ferramentas nas alças

Cada um dos parâmetros de bloco dinâmico tem um ou mais campos de descrição, com a exceção dos parâmetros de linha-base e alinhamento. Estas descrições funcionam como dicas de ferramentas ou prompts para o parâmetro associado. Sua exibição é controlada pela variável de sistema *GRIPTIPS*.

Segue uma tabela de parâmetros de bloco dinâmicos e as descrições disponíveis.

Parâmetro	Descrição
Ponto	Descrição do ponto

Parâmetro	Descrição
Linear	Descrição da distância
Polar	Descrição da distância, descrição do ângulo
XY	Descrição da distância horizontal, descrição da distância vertical
Rotação	Descrição do ângulo
Inverter	Descrição da inversão
Visibilidade	Descrição da visibilidade
Pesquisa	Descrição da pesquisa
Alinhamento	Define para "Alinhar bloco com o objeto"
Ponto base	Nenhuma dica de ferramenta especial requerida

Especificar a inserção de ciclos para alças em blocos dinâmicos

Alças em blocos dinâmicos têm uma propriedade denominada*Cycling*. Quando esta propriedade é definida como Sim, a alça se torna um ponto disponível de inserção para a referência de bloco dinâmico. É possível usar o comando *BCYCLEORDER* para ativar ou desativar os ciclos para alças em blocos dinâmicos, assim como especificar a ordem dos ciclos para as alças. Quando um bloco dinâmico é inserido em um desenho, pode-se usar a tecla CTRL para efetuar o ciclo entre as alças disponíveis para selecionar qual alça será o ponto de inserção para o bloco.

Para especificar o número de alças personalizadas exibidas para uma parâmetro em um bloco dinâmico

1 No Block Editor, selecione uma parâmetro.

2 Na paleta Properties, em Misc, clique em Number of Grips e, em seguida, selecione o número de alças que deseja exibir para o parâmetro.

3 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

4 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Entrada do comando: *BGRIPSET*
Menu de atalho: No Block Editor, selecione uma parâmetro. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Grip Display ➤ *any value*.

Para reposicionar uma alça em uma definição de bloco

1 No Block Editor, selecione uma alça personalizada (não a alça-padrão associada com o ponto-chave do parâmetro).

2 Faça um dos seguintes para reposicionar a alça:
- Arraste a alça para outra posição no espaço do bloco.
- Na paleta Properties, em Geometry, insira valores para as propriedades Base X e Base Y. (Estes valores são relativos ao ponto base do parâmetro.)

3 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

4 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Para reinicializar alças em uma definição de bloco dinâmico para seus locais-padrão

1 No Block Editor, insira **bgripset** no prompt de comando.

2 Selecione a alça para a qual deseja reinicializar a posição da(s) alça(s).

3 No prompt do comando, insira **reposition** e, em seguida, pressione ENTER.

4 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

5 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Menu de atalho: No Block Editor, selecione uma parâmetro. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Grip Display ➤ *Reset Position*.

Para ativar ou desativar ciclos para uma alça personalizada em uma referência de bloco dinâmico

1. No Block Editor, insira **bcycleorder** no prompt de comando.
2. Na caixa de diálogo Insertion Cycling Order, selecione uma alça na lista e clique em Cycling para ativar ou desativar a alça. (Uma marca de seleção na coluna Cycling indica que o ciclo está ativado para a alça).
3. Clique em OK.
4. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
5. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Menu de atalho: No Block Editor, selecione uma alça dinâmica. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Insertion Cycling.

Para modificar a ordem de inserção de ciclo para alças personalizadas em uma referência de bloco dinâmico

1. No Block Editor, insira **bcycleorder** no prompt de comando.
2. Na caixa de diálogo Insertion Cycling Order, selecione uma alça na lista e clique em Move Up ou Move Down. (Uma marca de seleção na coluna Cycling indica que o ciclo está ativado para a alça).
3. Repita a etapa 2 quando terminar de modificar a ordem de ciclo de alça.
4. Clique em OK.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
6. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BCYCLEORDER

Altera a ordem cíclica das alças para uma referência de bloco dinâmico

BGRIPSET

Cria, exclui ou reinicializa as alças associadas com um parâmetro

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

GRIPTIPS

Controla a exibição das dicas de alças quando o cursor se move sobre as alças em blocos dinâmicos e objetos personalizados que suportam dicas de alças

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

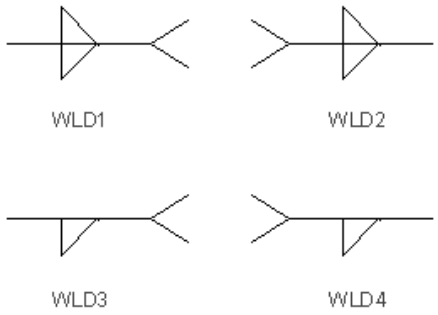
Nenhuma entrada

Criar estados de visibilidade

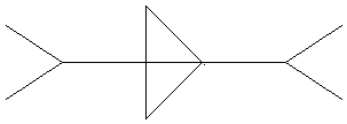
É possível usar estados de visibilidade para tornar visível ou invisível a geometria em um bloco dinâmico. Um bloco pode ter qualquer número de estados de visibilidade.

O uso dos estados de visibilidade é uma forma poderosa de criar um bloco que tenha muitas representações gráficas diferentes. É possível alterar com facilidade uma referência de bloco que tenha diferentes estados de visibilidade, sem ter de encontrar uma diferente para inserir no desenho.

Por exemplo, você possui os seguintes quatro símbolos diferentes de solda.

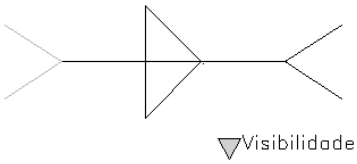


Usando os estados de visibilidade, é possível combinar estes símbolos de solda em um único bloco dinâmico. O exemplo a seguir mostra a geometria para os quatro símbolos de solda combinados em uma definição de bloco dinâmico no Block Editor.

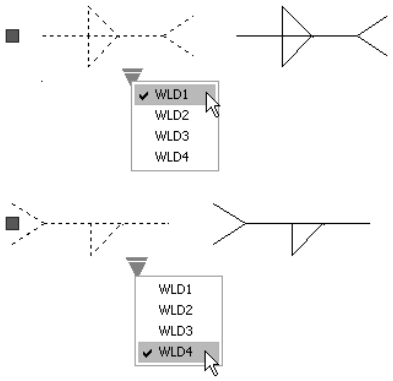


Após combinar a geometria no Block Editor, adicione um parâmetro de visibilidade. Adicione somente um parâmetro de visibilidade à uma definição de bloco dinâmico. Não associe nenhuma ação com um parâmetro de visibilidade.

É possível então criar e nomear um estado de visibilidade diferente para cada símbolo de solda (por exemplo, WLD1, WLD2, WLD3 e WLD4). É possível tornar uma determinada geometria visível ou invisível para cada estado. No exemplo a seguir, um estado de visibilidade WLD1 é mostrado no Block Editor. A geometria que é exibida em um estado de pouca luz será invisível para o estado de visibilidade WLD1.



O parâmetro visibilidade inclui uma alça de pesquisa. A alça é sempre exibida em uma referência de bloco que contenha estados de visibilidade. Quando se clica na alça de referência de bloco, uma lista suspensa é exibida com todos os estados de visibilidade na referência de bloco. Quando se seleciona um destes estados na lista, a geometria que está visível para o estado é exibida no desenho.



O lado direito da barra de ferramentas do Block Editor exibe o nome do estado de visibilidade atual. Todos os blocos têm ao menos um estado de visibilidade. Não é possível excluir o estado atual. Esta área da barra de ferramentas também fornece diversas ferramentas para trabalhar com estados de visibilidade.

Quando se trabalha com estados de visibilidade, pode-se ou não desejar visualizar a geometria que está invisível para um determinado estado. É possível usar o botão Visibility Mode (*BVMODE*) para exibir ou não a geometria (em um estado de pouca luz) que está invisível. Quando a variável de sistema BVMODE é definida como 1, a geometria que está invisível para um determinado estado, é exibida em um modo com pouca luz.

Para ativar estados de visibilidade (adicionar um parâmetro de visibilidade)

1. No Block Editor, na janela Block Authoring Palettes, guia Parameter, clique na ferramenta Visibility Parameter.
2. (Opcional) Siga os prompts na linha de comando para especificar o seguinte para o parâmetro:
   - Nome
   - Legenda
   - Descrição
   - Propriedades exibidas para a referência de bloco

OBSERVAÇÃO Também é possível especificar e editar estas propriedades na paleta Properties, em outro momento, após ter adicionado o parâmetro na definição de bloco.

3 Faça um dos seguintes para especificar uma localização para o parâmetro:
   - Use o dispositivo apontador.
   - Insira os valores das coordenadas *X* e *Y*, separados por uma vírgula.

   Esta é a localização-padrão para o parâmetro visibilidade.

4 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

5 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para criar um novo estado de visibilidade com base no estado atual

1 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Manage Visibility States.

2 Na caixa de diálogo Visibility States, clique em New.

3 Na caixa de diálogo New Visibility State, insira um nome para o novo estado de visibilidade.

4 Clique em Leave Visibility of Existing Objects Unchanged in New State.

5 Clique em OK.

A visibilidade de objetos existentes é inalterada no novo estado.

Entrada do comando: *BVSTATE*

Para criar um novo estado de visibilidade no qual os objetos estão invisíveis

1 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Manage Visibility States.

2 Na caixa de diálogo Visibility States, clique em New.

3 Na caixa de diálogo New Visibility State, insira um nome para o novo estado de visibilidade.

4 Clique em Hide All Existing Objects in New State.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*

Para criar um novo estado de visibilidade no qual os objetos são visíveis

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Manage Visibility States.
2. Na caixa de diálogo Visibility States, clique em New.
3. Na caixa de diálogo New Visibility State, insira um nome para o novo estado de visibilidade.
4. Clique em Show All Existing Objects in New State.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*

Para tornar um estado de visibilidade atual

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique no controle Visibility States.
2. Selecione o estado de visibilidade que deseja definir como o estado atual.

Entrada do comando: *BVSTATE*
Menu de atalho: Na caixa de diálogo Visibility States, clique com o botão direito do mouse em um estado de visibilidade na lista. Clique em Set Current.

Para excluir um estado de visibilidade

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Manage Visibility States.
2. Na caixa de diálogo Visibility States, selecione um estado de visibilidade na lista.
3. Clique em Delete.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*
Menu de atalho: Na caixa de diálogo Visibility States, clique com o botão direito do mouse em um estado de visibilidade na lista. Clique em Delete State.

Para renomear um estado de visibilidade

1. No Block Editor, clique em Manage Visibility States.
2. Na caixa de diálogo Visibility States, selecione um estado de visibilidade na lista.
3. Clique em Rename.
4. Insira um novo nome para o estado de visibilidade.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um estado de visibilidade na lista. Clique em Rename State.

Para tornar objetos visíveis no estado atual de visibilidade

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Make Visible.
2. Na área de desenho, selecione os objetos para os tornar visíveis no estado atual de visibilidade.
3. Pressione ENTER.
4. No prompt do comando, insira **current**.
5. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *BVSHOW*
Menu de atalho: Na área de desenho do Block Editor, selecione um ou mais objetos. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Object Visibility ➤ Show For Current State.

Para tornar objetos visíveis em todos os estados de visibilidade

1. Na área de desenho do Block Editor, selecione os objetos que deseja tornar visíveis em todos os estados de visibilidade.
2. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho.
3. Clique em Object Visibility ➤ Show For All States.

Entrada do comando: *BVSHOW*

Para tornar objetos invisíveis no estado atual de visibilidade

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Make Invisible.
2. Na área de desenho, selecione os objetos para torná-los invisíveis no estado atual de visibilidade.
3. Pressione ENTER.
4. No prompt do comando, insira **current**.
5. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *BVHIDE*
Menu de atalho: Na área de desenho do Block Editor, selecione um ou mais objetos. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Object Visibility ➤ Hide For Current State.

Para tornar objetos invisíveis em todos os estados de visibilidade

1. Na área de desenho, selecione os objetos que desejar tornar invisíveis em todos os estados de visibilidade.
2. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho.
3. Clique em Object Visibility ➤ Hide For All States.

Entrada do comando: *BVHIDE*

Para exibir ou não a geometria invisível para estados de visibilidade

- Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Visibility Mode.

Entrada do comando: *BVMODE*

Para alterar a ordem na lista de estados de visibilidade para uma referência de bloco dinâmico

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Manage Visibility States.
2. Na caixa de diálogo Visibility States, selecione um estado de visibilidade na lista.
3. Clique em Move Up ou Move Down para alterar a ordem.
4. Repita as etapas 2 e 3 até que a lista de estados de visibilidade esteja na ordem correta.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*

Para definir o estado-padrão de visibilidade para a referência de bloco dinâmico

1 No Block Editor, clique em Manage Visibility States.

2 Na caixa de diálogo Visibility States, selecione um estado de visibilidade na lista.

3 Clique em Move Up até que o estado de visibilidade selecionado esteja no topo da lista.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *BVSTATE*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

BVHIDE

Torna os objetos invisíveis no estado de visibilidade atual em uma definição de bloco dinâmico

BVSHOW

Torna os objetos invisíveis no estado de visibilidade atual em uma definição de bloco dinâmico

BVSTATE

Cria, define ou exclui o estado de visibilidade no bloco dinâmico

Variáveis de sistema

BVMODE

Controla como os objetos que estão invisíveis para o estado de visualização atual serão exibidos no Block Editor

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar tabela de pesquisa para atribuir dados aos blocos dinâmicos

É possível usar uma tabela de pesquisa para definir propriedades e atribuir valores de propriedade a um bloco dinâmico.

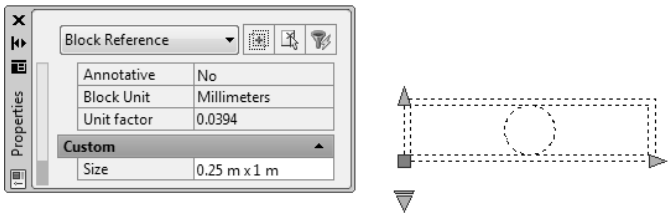
Visão geral da tabela de pesquisa para atribuir dados aos blocos dinâmicos

É possível usar uma *tabela de pesquisa* para definir propriedades e atribuir valores de propriedade a um bloco dinâmico. O uso de tabelas de pesquisa é uma forma poderosa para associar valores de parâmetros para a referência de bloco dinâmico com outros dados especificados (por exemplo, um modelo ou número de peça). É possível extrair estes dados da referência de bloco em um desenho da mesma forma que faria para extrair dados de atributos de bloco.

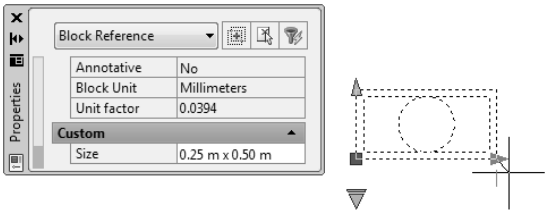
Quando completada, a tabela de pesquisa atribui valores de propriedades à referência de bloco dinâmico com base em como o bloco será manipulado no desenho. Conseqüentemente, é possível alterar como a referência de bloco será exibida no desenho ao alterar o valor de uma propriedade de pesquisa da referência de bloco, por meio da alça pesquisa ou da paleta Properties.

O exemplo a seguir mostra uma referência de bloco dinâmico para um componente de iluminação. Para este bloco, a área Personalizar da paleta

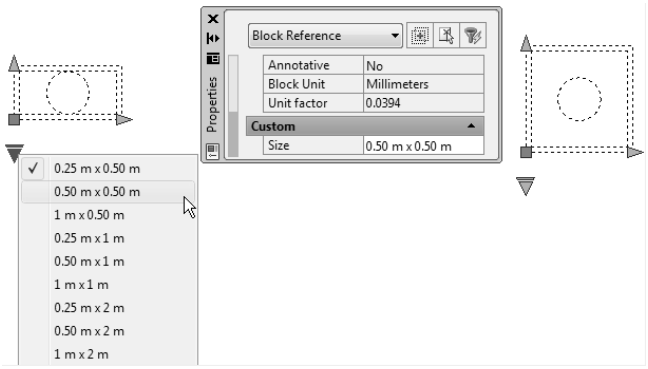
Properties exibe a propriedade tamanho. Esta propriedade é definida na tabela de pesquisa para o bloco.



Se alterar o tamanho do componente de iluminação em seu desenho (usando as alças personalizadas), a propriedade tamanho na paleta Properties será alterada de acordo.



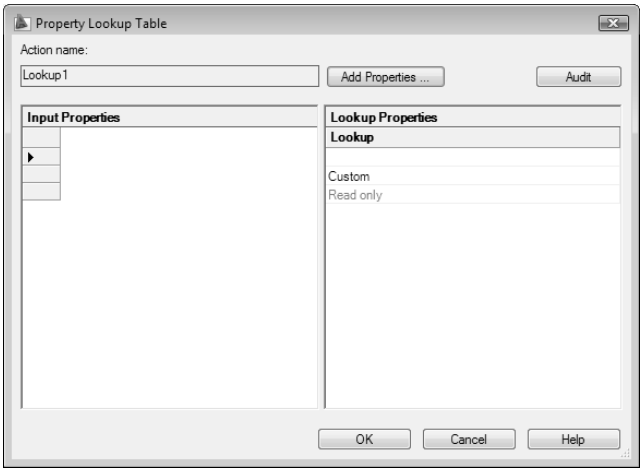
Também é possível usar a alça de pesquisa para alterar a exibição da referência de bloco. Quando se seleciona um tamanho na lista que é exibida, ao clicar na alça, a geometria do bloco é alterada e o novo tamanho é exibido na paleta Properties, em Custom.



Criar uma tabela de pesquisa

Se a geometria foi desenhada e adicionada aos parâmetros apropriados e as ações foram requeridas para a funcionalidade do bloco dinâmico, será possível adicionar uma tabela de pesquisa à definição de bloco.

Uma tabela de pesquisa em branco é criada quando se adiciona um parâmetro de busca à uma definição de bloco dinâmico e, em seguida, adiciona uma ação de busca e a associa ao parâmetro de busca. A tabela de pesquisa é exibida na caixa de diálogo Lookup Table.



Adicionar propriedades e valores à tabela de pesquisa

A Propriedade tabela de pesquisa consiste em propriedades de entrada e propriedades de pesquisa. Cada propriedade de entrada e propriedade de pesquisa é representada por uma coluna na tabela.

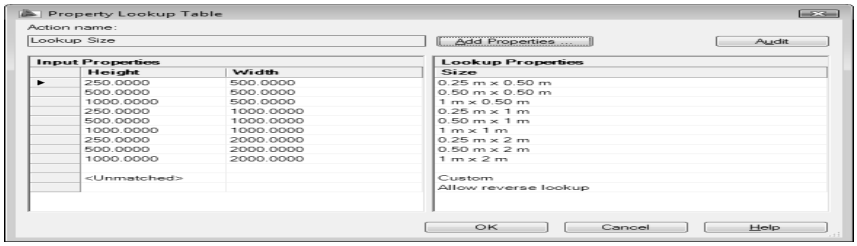
- **Input properties.**Parâmetros que não são os parâmetros de pesquisa (por exemplo, um parâmetro linear denominado "Largura"). É possível criar uma coluna em Propriedades de entrada para cada parâmetro na definição de bloco, exceto para os parâmetros pesquisa, alinhamento e ponto base.
- **Lookup properties.** Parâmetros de pesquisa. Adicione um parâmetro de busca à definição de bloco dinâmico para cada coluna de propriedade de pesquisa que deseja adicionar na tabela de pesquisa. A legenda do parâmetro de busca é usado como o nome da propriedade.

Após adicionar as propriedades (colunas) à tabela, é possível adicionar valores nas células em cada coluna. Clique em uma célula e insira o valor. Certifique-se

em seguir as seguintes diretrizes em Especificar valores para a tabela de pesquisa na página 995

Se definir um conjunto de valores para uma propriedade de entrada (parâmetro) na tabela, uma lista suspensa de valores disponíveis será exibida ao clicar em uma célula naquela coluna.

A tabela de pesquisa a seguir é usada para o bloco de componente de iluminação mostrado anteriormente. Os parâmetros lineares que foram denominados como "Altura" e "Largura" foram adicionados como propriedades de entrada. “Size” foi adicionado como um propriedade de pesquisa. Os valores em Height e Width são obtidos dos conjuntos de valores definidos para cada um destes parâmetros. Os valores em Size são inseridos manualmente.



Quando os valores de parâmetros em uma referência de bloco dinâmico coincidem com uma linha de entrada de valores de propriedade, os valores correspondentes de propriedade de pesquisa naquela linha da tabela é atribuída à referência de bloco. Estas propriedades de pesquisa e valores são exibidas na paleta Properties, em Personalizado.

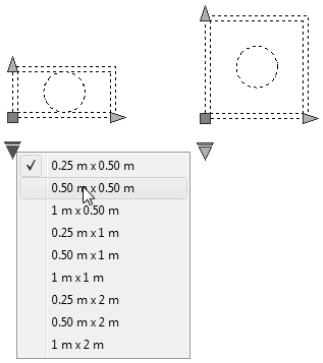
Por exemplo, quando se edita a referência de bloco de componente de iluminação, para ter uma altura de 250 centímetros e uma largura de 500 centímetros, a propriedade Tamanho na área Personalizado da paleta Properties exibirá um valor de 0.25 m x 0.50 m.

Na tabela de pesquisa, na parte inferior de propriedades de entrada, há uma linha denominada <*Unmatched*>. Quando os valores do parâmetro em uma referência de bloco não coincidem com uma linha de valores na propriedade de entrada, definidos na tabela de pesquisa de bloco, o valor da propriedade de pesquisa que corresponda a <Unmatched> é atribuído ao referência de bloco. O valor-padrão é *Custom*, mas é possível especificar outro valor ao alterá-lo na tabela.

Ativar pesquisa reversa

Também pode-se especificar que uma propriedade de pesquisa faça uma pesquisa reversa. Isso adiciona uma alça de pesquisa à uma referência de bloco

dinâmico. Quando se clica nesta alça, uma lista suspensa dos valores de pesquisa para aquela propriedade de pesquisa (coluna na tabela de pesquisa) é exibida. Quando se seleciona uma valor na lista, os valores correspondentes na propriedade de entrada são atribuídos à referência de bloco. Dependendo de como o bloco foi definido, isso usualmente resulta em uma alteração na geometria da referência do bloco.



Para ativar uma pesquisa reversa para uma propriedade de pesquisa, cada linha na tabela de pesquisa precisa ser única. Após adicionar propriedades e valores à tabela, é possível verificar se há erros e células vazias ao clicar no botão Inspecionar na caixa de diálogo Property Lookup Table. Também é possível usar as opções de menu de atalho para inserir, excluir ou reordenar linhas.

OBSERVAÇÃO Se deixar uma célula vazia na coluna de propriedades de coluna e a célula possuir uma propriedade de entrada associada na mesma linha, a propriedade de pesquisa não permitirá a pesquisa reversa.

Consulte também:

- Extraindo dados de atributos de blocos na página 1033
- Extraindo dados de atributos de blocos (avançado) na página 1035

Para criar uma tabela de pesquisa para um bloco dinâmico

1. No Block Editor, adicione um ou mais parâmetros de pesquisa à uma definição de bloco dinâmico, ao seguir as etapas em Para adicionar um parâmetro de busca à uma definição de bloco dinâmico na página 938.
2. No Block Editor, adicione uma ação de busca à uma definição de bloco dinâmico, ao seguir as etapas em Para adicionar uma ação de busca à uma definição de bloco dinâmico na página 966.

A caixa de diálogo Property Lookup Table é exibida.

3 Use qualquer um dos seguintes procedimentos para definir uma tabela de pesquisa para o bloco dinâmico:

- Para adicionar propriedades de entrada à tabela de pesquisa na página 992
- Para adicionar propriedades de pesquisa à tabela de pesquisa na página 992
- Para ativar a pesquisa reversa na página 993

4 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

5 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Block Editor 
Entrada do comando: *BPARAMETER*

Para adicionar propriedades de entrada à tabela de pesquisa

1 No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca, em uma definição de bloco dinâmico.

2 Na caixa de diálogo Property Lookup Table, clique em Add Properties.

3 Na caixa de diálogo Add Parameter Properties, no canto inferior esquerdo da caixa de diálogo, clique em Add Input Properties.

4 Na lista Parameter Properties, selecione as propriedades de parâmetros que desejar adicionar na tabela de pesquisa. Mantenha pressionado CTRL para selecionar mais de uma propriedade.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Para adicionar propriedades de pesquisa à tabela de pesquisa

1 No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca em uma definição de bloco dinâmico.

2 Na caixa de diálogo Property Lookup Table, clique em Add Properties.

3 Na caixa de diálogo Add Parameter Properties, no canto inferior esquerdo da caixa de diálogo, clique em Add Lookup Properties.

4 Na lista Parameter Properties, selecione as propriedades de parâmetros de pesquisa que deseja adicionar na tabela de pesquisa. Mantenha pressionado CTRL para selecionar mais de uma propriedade.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Para adicionar valores à tabela de pesquisa

1 No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca em uma definição de bloco dinâmico.

2 Na caixa de diálogo Property Lookup Table, clique em uma célula vazia e faça um dos seguintes:

- Selecione um valor na lista suspensa. (Uma lista suspensa somente é exibida se um conjunto de valores for definido para o parâmetro.)
- Inserir um valor.

3 Repita a Etapa 2, como necessário, para completar a tabela.

4 Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Para ativar a pesquisa reversa

1 No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca em uma definição de bloco dinâmico.

2 Na caixa de diálogo Property Lookup, na parte inferior da coluna Lookup Property, clique em Read Only e, em seguida, selecione Allow Reverse Lookup na lista.

OBSERVAÇÃO Somente é possível selecionar Allow Reverse Lookup se tiver inserido dados na coluna.

3 Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Para tornar um propriedade de pesquisa como de somente leitura

1. No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca em uma definição de bloco dinâmico.
2. Na caixa de diálogo Property Lookup, na parte inferior da coluna Lookup Property, clique em Allow Reverse Lookup e, em seguida, selecione Read Only na lista.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Para verificar se há erros na tabela de pesquisa

- Na caixa de diálogo Property Lookup Table, clique em Audit.

Para abrir uma tabela de pesquisa existente

- No Block Editor, clique duas vezes em uma ação de busca.

Entrada do comando: *BLOOKUPTABLE*

Referência rápida

Comandos

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BLOOKUPTABLE

Exibe ou cria uma tabela de pesquisa para uma definição de bloco dinâmico

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar valores para a tabela de pesquisa

As seguintes regras se aplicam ao especificar valores nas tabelas de pesquisa:

- Use uma vírgula como o delimitador entre valores.
- É possível especificar qualquer número de valores únicos separados por vírgulas. Por exemplo: 5,6,7 5.5,6.25
- Para especificar uma faixa, use colchetes [] para especificar que a faixa inclui valores separados por uma vírgula, ou use parênteses () para especificar que a faixa não inclui os valores separados por vírgula.
- Para uma faixa contínua, use um par de valores separados por uma vírgula envolvido em colchetes ou parênteses. Por exemplo: [3,10] especifica qualquer valor entre 3 e 10, incluindo 3 e 10 ; (3,10) especifica qualquer valor entre 3 e 10, não incluindo 3 e 10.
- Para uma faixa em aberto, use um valor com vírgula, envolvido em colchetes ou parênteses. Por exemplo: [,5] especifica menor ou igual a 5; (5,) especifica maior do que 5.
- Não use mais de 255 caracteres em uma célula da tabela.
- É possível usar a sintaxe de unidade de arquitetura e mecânica (por exemplo, 15'1/4").
- Se inserir um valor em um formato inválido, o valor será reinicializado para o último valor, quando se mover para outra célula na tabela.

As tabelas de pesquisa suportam o seguinte:

- Todas as propriedades de parâmetros numéricos (por exemplo, distância e ângulos para os parâmetros de pontos, linear, polar, XY e rotação).
- Propriedades de parâmetro de seqüência de texto (por exemplo, valores dos parâmetros virar e visibilidade)

Referência rápida

Comandos

BLOOKUPTABLE

Exibe ou cria uma tabela de pesquisa para uma definição de bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar propriedades personalizadas para blocos dinâmicos

Quando se cria um bloco dinâmico, pode-se especificar propriedades personalizadas para o bloco. Também é possível especificar se estas propriedades aparecem ou não na paleta Properties, ao selecionar a referência de bloco em um desenho.

Visão geral para especificar propriedades personalizadas para blocos dinâmicos

No Block Editor, pode-se especificar propriedades para um parâmetro em uma definição de bloco dinâmico. Algumas destas propriedades podem ser exibidas como *propriedades personalizadas* para a referência de bloco dinâmico quando estiver em um desenho. Estas propriedades são exibidas em Personalizar na paleta Properties.

No Block Editor, é possível especificar parâmetros de legendas. Quando se seleciona a referência de bloco dinâmico em um desenho, estas propriedades são exibidas em Custom na paleta Properties. É uma boa prática especificar parâmetros de legendas únicos no bloco.

Dependendo dos parâmetros usados na definição de bloco dinâmico, outras propriedades de parâmetros podem ser listadas em Custom na paleta Properties, quando a referência de bloco dinâmico em um desenho é selecionada. Por exemplo, um parâmetro polar tem uma propriedade de ângulo que é exibida na paleta Properties. Dependendo de como o bloco dinâmico é definido, estas propriedades podem exibir valores como tamanho, ângulo e posição para a referência de bloco selecionada.

É possível especificar se estas propriedades personalizadas são ou não exibidas para a referência de bloco quando forem selecionadas em um desenho. Estas propriedades também podem ser extraídas usando o assistente Attribute Extraction.

Também é possível usar a paleta Properties para especificar as propriedades de geometria (como cor, tipo de linha e espessura de linha) de um parâmetro. Estas propriedades são listadas na paleta Properties, em Geometry, quando um parâmetro no Block Editor é selecionado.

Outras propriedades de parâmetros, como as propriedades Definir valores e Ações em cadeia, definem como a referência de bloco irá funcionar em um desenho.

No Block Editor, também é possível especificar se o bloco pode ser explodido e se pode ser dimensionado em uma escala não uniforme.

Consulte também:

- Especificar conjunto de valores para blocos dinâmicos na página 1001
- Permitir ações em cadeia para blocos dinâmicos na página 1006
- Especificar alças para blocos dinâmicos na página 973

■ Extraindo dados de atributos de blocos na página 1033

Para especificar uma legenda de parâmetro

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro.
3. Na paleta Properties, em Property Labels, clique em *<nome do parâmetro>* legenda.
4. Insira uma legenda para o parâmetro.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
6. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no objeto selecionado. Clique em Rename Label. Insira um novo nome para o parâmetro e pressione ENTER.

Para especificar a exibição de propriedades personalizadas em uma referência de bloco dinâmico

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro.
3. Na paleta Properties, em Misc, clique em Show Properties.
4. Na lista suspensa, faça um dos seguintes:
   - Selecione Yes para exibir propriedades personalizadas para a referência de bloco.
   - Selecione No para especificar que as propriedades personalizadas não serão exibidas para a referência de bloco.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

6 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para especificar que a referência de bloco dinâmico pode ser explodida

1 Use um dos seguintes procedimentos para abrir a definição de bloco no Block Editor:
   - Para abrir uma definição de bloco existente no Block Editor na página 909
   - Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco (não dinâmico) no Block Editor na página 911
   - Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco dinâmico no Block Editor na página 911
2 No Block Editor, assegure-se de que nada está selecionado.
3 Na paleta Properties, em Block, clique em Allow Exploding.
4 Na lista suspensa, selecione Yes ou No.
5 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
6 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *BEDIT*

Para prevenir uma escala não uniforme em uma referência de bloco dinâmico

1 Use um dos seguintes procedimentos para abrir a definição de bloco no Block Editor:
   - Para abrir uma definição de bloco existente no Block Editor na página 909
   - Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco (não dinâmico) no Block Editor na página 911

- Para abrir um arquivo de desenho salvo como um bloco dinâmico no Block Editor na página 911

2. No Block Editor, assegure-se de que nada está selecionado.
3. Na paleta Properties, em Block, clique em Scale Uniformly.
4. Na lista suspensa, selecione Yes.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
6. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BEDIT*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

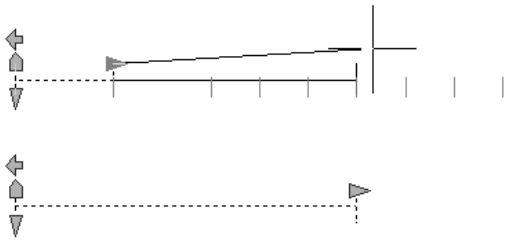
Especificar conjunto de valores para blocos dinâmicos

Um conjunto de valores é uma faixa ou lista de valores especificados para um parâmetro. Estes valores podem ser exibidos para a referência de bloco como uma lista suspensa junto à legenda do parâmetro em Personalizar na paleta Properties. Quando se define um conjunto de valores para um parâmetro, o parâmetro estará limitado a estes valores, quando a referência de bloco for manipulada em um desenho. Por exemplo, se definir um parâmetro linear em um bloco que representa uma janela, para ter um conjunto de valores de 20, 40 e 60, a janela somente poderá ser esticada para 20, 40 ou 60 unidades.

Quando se cria uma lista de valores para um parâmetro, o valor do parâmetro, como existente na definição, é automaticamente adicionado ao conjunto de valores. Este é o valor-padrão para a referência de bloco quando é inserido em um desenho.

Em uma referência de bloco, se alterar o valor do parâmetro para um valor diferente de um da lista, o parâmetro será ajustado para o valor válido mais próximo. Por exemplo, você define um parâmetro linear para ter um conjunto de valores de 2, 4 e 6. Quando tentar alterar o valor daquele parâmetro em uma referência de bloco para 10, o valor do parâmetro resultante será 6 por ser o valor válido mais próximo.

Quando se especifica um conjunto de valores para um parâmetro em um bloco dinâmico, marcas de seleção são exibidas ao editar com alças a referência de bloco em um desenho. As marcas de seleção indicam as localizações para os valores válidos do parâmetro.



OBSERVAÇÃO Se redefinir os valores em um conjunto de valores após ter adicionado as propriedades do parâmetro em um tabela de pesquisa, certifique-se de atualizar a tabela de pesquisa para coincidir com os novos valores no conjunto de valores.

Para especificar um conjunto de valores para um parâmetro linear ou polar

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro linear ou polar.
3. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Dist Type.
4. Na lista suspensa, selecione List.
5. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Dist Value List.
6. Clique no botão [...].
7. Na caixa de diálogo Add Distance Value, em Distances to Add, insira um valor, ou dois, ou mais valores separados por vírgula.
8. Clique em Add.
9. Clique em OK.
10. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
11. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para especificar um conjunto de valores para um parâmetro XY

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione parâmetro XY.
3. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Hor Type ou Ver Type.
4. Na lista suspensa, selecione List.
5. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Hor Value List ou Ver Value List.
6. Clique no botão [...].
7. Na caixa de diálogo Add Distance Value, em Distances do Add, insira um valor, ou dois, ou mais valores separados por vírgula.
8. Clique em Add.
9. Clique em OK.
10. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
11. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para especificar um conjunto de valores para um parâmetro de rotação

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione uma parâmetro de rotação.
3. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Ang Type.
4. Na lista suspensa, selecione List.
5. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Ang Value List.
6. Clique no botão [...].
7. Na caixa de diálogo Add Angle Value, em Angle to Add, insira um valor, ou dois, ou mais valores separados por vírgula.

8 Clique em Add.

9 Clique em OK.

10 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

11 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para excluir valores de um conjunto de valores de parâmetro

1 No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.

2 No Block Editor, selecione um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar.

3 Na paleta Properties, em Value Set, clique em um dos seguintes:

- Dist Value List
- Ang Value List
- Hor Value List
- Ver Value List

4 Clique no botão [...].

5 Na caixa de diálogo Add Distance Value, em Add Angle Value, selecione um valor na lista para a exclusão.

6 Clique em Delete.

7 Clique em OK.

8 Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

9 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para especificar um conjunto de valores incremental para um parâmetro linear, polar , XY ou rotacionar.

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar.
3. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Dist Type, Ang Type, Hor Type ou Ver Type.
4. Na lista suspensa, selecione Increment.
5. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Dist Increment, Ang Increment, Hor Increment ou Ver Increment e insira um valor incremental para o parâmetro.
6. Clique em Dist Minimum, Ang Minimum, Hor Minimum ou Ver Minimum e insira um valor máximo para o parâmetro.
7. Clique em Dist Maximum, Ang Maximum, Hor Maximum ou Ver Maximum e insira um valor máximo para o parâmetro.
8. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
9. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para especificar valores mínimos e máximos para um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar.
3. Na paleta Properties, em Value Set, clique em Dist Minimum, Ang Minimum, Hor Minimum ou Ver Minimum e insira um valor mínimo para o parâmetro.
4. Clique em Dist Maximum, Ang Maximum, Hor Maximum ou Ver Maximum e insira um valor máximo para o parâmetro.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

6 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

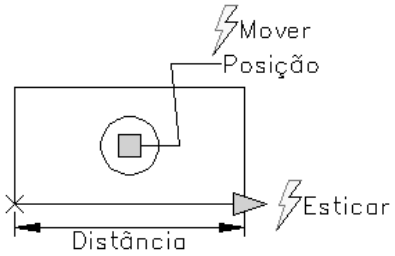
Permitir ações em cadeia para blocos dinâmicos

Parâmetros de ponto, linear, polar, XY e rotacionar têm uma propriedade denominada *Chain Actions*. Esta propriedade afeta o comportamento do parâmetro se este fizer parte de um conjunto de seleção de ação.

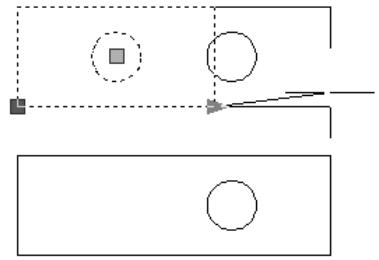
Por exemplo, é possível incluir um parâmetro de ponto no conjunto de seleção de uma ação esticar que está associada com um parâmetro linear. Quando o

parâmetro linear for editado em uma referência de bloco, sua ação esticar associada acionará uma alteração em seu conjunto de seleção. Como o parâmetro de ponto está incluído no conjunto de seleção, o parâmetro de ponto será editado pela alteração no parâmetro linear.

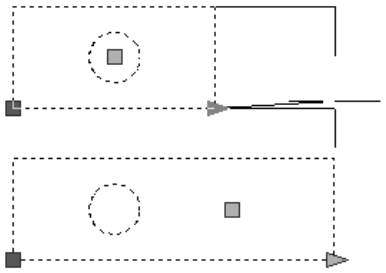
O exemplo a seguir mostra uma definição de bloco no Block Editor. O parâmetro de ponto (denominado Position) está incluído no conjunto de seleção da ação esticar.



Se a propriedade de ação em cadeia para o parâmetro de ponto está definido como Sim, uma alteração no parâmetro linear irá acionar a ação de deslocamento, associada com o parâmetro de ponto, da mesma forma como se tivesse sido editado o parâmetro de ponto na referência de bloco, por meio de uma alça ou propriedade personalizada.



Se a propriedade de ação em cadeia para o parâmetro de ponto está definido como Não, a ação de deslocamento associada com o parâmetro de ponto não é acionada pelas alterações no parâmetro linear. Portanto, o círculo não se move.



Para especificar propriedades de ações em cadeia para um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar

1. No Block Editor, clique no menu Tools ➤ Properties. A paleta Properties é exibida.
2. No Block Editor, selecione um parâmetro linear, polar, XY ou rotacionar.
3. Na paleta Properties, em Misc, clique em Chain Actions.
4. Na lista suspensa, selecione Yes ou No.
5. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
6. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar definições de bloco dinâmico

Após definir um bloco dinâmico, é possível modificá-lo no Block Editor. É possível excluir, adicionar e modificar os seguintes elementos no Block Editor.

- Parameters (consulte Usar parâmetros em blocos dinâmicos na página 926)
- Actions (consulte Usar ações com blocos dinâmicos na página 940)
- Geometry
- Visibility states (consulte Criar estados de visibilidade na página 979)
- Lookup tables (consulte Usar tabela de pesquisa para atribuir dados aos blocos dinâmicos na página 987)
- Grips (consulte Especificar alças para blocos dinâmicos na página 973)
- Properties (consulte Visão geral para especificar propriedades personalizadas para blocos dinâmicos na página 997)

Também pode-se usar o comando *BACTIONSET* para alterar um conjunto de seleção de ação. Se excluir um parâmetro associado com uma ação e precisar reatribuir aquela ação a outro parâmetro, use o comando *BASSOCIATE*.

Após modificar uma definição de bloco dinâmico no Block Editor, é preciso salvar suas alterações (consulte Salvar um bloco no Block Editor na página 1013).

AVISO Se redefinir um bloco dinâmico no AutoCAD 2005 ou anterior, o bloco irá perder seu comportamento dinâmico.

Para abrir uma definição de bloco dinâmico existente no Block Editor

1. Abra um arquivo de desenho que contenha a definição de bloco dinâmico, ou abra o arquivo de desenho que foi salvo como um bloco.
2. Siga as etapas em Para abrir uma definição de bloco dinâmico existente no Block Editor na página 1010.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *OPEN*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no bloco selecionado. Clique em Block Editor.

Para excluir um elemento em uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, selecione o elemento que desejar excluir da definição de bloco dinâmico.
2. Pressione a tecla DELETE.

Para modificar um conjunto de seleção de ação em uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, selecione uma ação.
2. No prompt do comando, insira **bactioncolor** e pressione ENTER.
3. Siga os prompts do comando.
4. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
5. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Para redefinir um conjunto de quadro esticar em uma ação esticar ou polar em uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, clique duas vezes em uma ação esticar ou esticar polar.
2. Siga os prompts na linha de comando para definir um novo quadro esticar e adicionar objetos, ou remover objetos do conjunto de seleção de ação.
3. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

4 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Entrada do comando: *BACTIONSET*

Referência rápida

Comandos

BACTION

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONTOOL

Acrescenta uma ação para uma definição de bloco dinâmico

BACTIONSET

Especifica o conjunto de seleção de objetos associados com uma ação na definição de bloco dinâmico

BASSOCIATE

Associa uma ação com um parâmetro na definição de bloco dinâmico

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BGRIPSET

Cria, exclui ou reinicializa as alças associadas com um parâmetro

BPARAMETER

Adiciona um parâmetro com alças para uma definição de bloco dinâmico

BLOOKUPTABLE

Exibe ou cria uma tabela de pesquisa para uma definição de bloco dinâmico

BVSTATE

Cria, define ou exclui o estado de visibilidade no bloco dinâmico

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Corrigir erros em definições de bloco dinâmico

Um ícone de alerta em amarelo é exibido no Block Editor se uma definição de bloco dinâmico contiver erros ou não estiver completa. É preciso corrigir os erros (ou completar o bloco) para que a referência de bloco funcione corretamente no desenho.

Um ícone de alerta em amarelo indica que a definição de bloco dinâmico contém erros ou não está completa. Por exemplo, um parâmetro que não está associado com uma ação irá exibir o ícone de alerta. Uma ação que não está associada com um parâmetro ou um conjunto de seleção também irá exibir um ícone de alerta.

É possível corrigir estes erros ao clicar duas vezes no ícone amarelo de alerta, seguindo os prompts do comando.

Após criar uma definição de bloco dinâmico no Block Editor, deverá salvá-la e, em seguida, testar a funcionalidade da referência de bloco em um desenho. Se a referência de bloco não estiver funcionando da forma que desejar, abra a definição no Block Editor e verifique os tipos de parâmetros e ações usadas, assim como suas dependências e propriedades.

Para corrigir um erro indicado por um ícone de alerta em amarelo em uma definição de bloco dinâmico

1. No Block Editor, clique duas vezes em um ícone de alerta em amarelo.
2. Siga os prompts do comando para corrigir erros na definição do bloco dinâmico.
3. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.

4 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Para visualizar dependências em uma definição de bloco dinâmico

1 No Block Editor, selecione um parâmetro ou uma ação.

Se um parâmetro foi selecionado, sua ação associada será realçada.

Se uma ação foi selecionada, seu parâmetro associado e conjunto de seleção de geometria serão realçados.

2 Quando terminar de visualizar as dependências, pressione ESC.

3 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Referência rápida

Comandos

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar um bloco no Block Editor

Quando terminar de adicionar elementos em sua definição de bloco dinâmico no Block Editor, salve a definição de bloco.

No Block Editor, é possível salvar sua definição de bloco ao clicar no botão Save Block Definition na barra de ferramentas Block Editor, ou ao inserir **bsave**

no prompt do comando. Deve-se então salvar o desenho para assegurar que a definição de bloco estará salva no desenho.

Quando se salva a definição de bloco no Block Editor, os valores atuais da geometria e parâmetros no bloco são definidos como os valores-padrão para a referência de bloco. Quando se cria um bloco dinâmico que usa estados de visibilidade, o estado-padrão de visibilidade para a referência de bloco é o estado de visibilidade no topo da lista na caixa de diálogo Manage Visibility States.

Uma vez salva a definição de bloco, o Block Editor pode ser fechado e deve-se e testar o bloco em um desenho.

OBSERVAÇÃO Se clicar no menu File ➤ Save enquanto estiver no Block Editor, irá salvar o desenho, mas não a definição do bloco. É preciso salvar especificamente a definição de bloco enquanto estiver no Block Editor.

Para salvar a definição de bloco no Block Editor

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition.
2. Para salvar a definição do bloco no desenho, clique no menu File ➤ Save.
3. (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BSAVE*

Para salvar uma cópia da definição atual de bloco no Block Editor sob um novo nome

1. Na barra de ferramentas do Block Editor, clique em Save Block Definition As.
2. Na caixa de diálogo Salvar Block As, insira um nome para a nova definição de bloco.
3. Clique em OK.
4. Para salvar a definição do bloco no desenho, clique no menu File ➤ Save.

5 (Opcional) Ao terminar de usar o Block Editor, clique em Close Block Editor.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *BSAVEAS*

Referência rápida

Comandos

BCLOSE

Fecha o Block Editor

BEDIT

Abre a definição do bloco, no Block Editor

BSAVE

Grava a definição de bloco atual

BSAVEAS

Salva uma copia da definição de bloco atual sob um novo nome

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

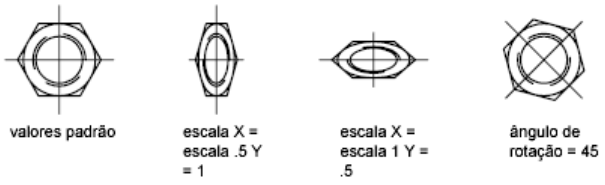
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Inserindo blocos

Ao inserir um bloco, cria-se uma referência de bloco e especifica a sua localização, sua escala e sua rotação.

É possível especificar a escala de uma referência de bloco utilizando valores *X, Y* e *Z* diferentes. A inserção de um bloco cria um objeto denominado referência de bloco, porque esse objeto faz referência a uma definição de bloco armazenada no desenho atual. Um ícone em forma de raio laranja exibido no canto inferior direito da visualização do bloco indica que o bloco é dinâmico.



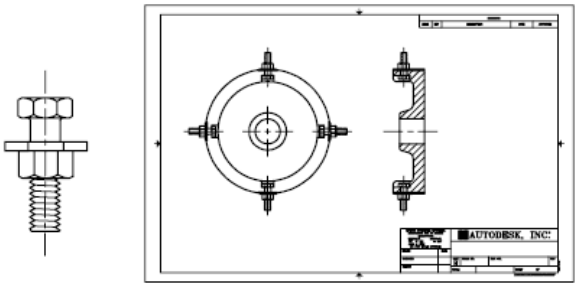
Se inserir um bloco que usa diferentes unidades de desenho das unidades especificadas para o desenho, o bloco será automaticamente dimensionado por um fator equivalente à relação entre as duas unidades.

Se inserir uma referência de bloco que inclua propriedades personalizadas editáveis ou atributos, poderá ver os valores destas propriedades personalizadas e atributos na paleta Properties enquanto insere o bloco. As propriedades personalizadas do bloco e atributos se tornam editáveis na paleta Properties após o bloco ser especificado em uma das seguintes formas:

- Na caixa de diálogo Insert, após clicar em OK.
- Usando o comando -INSERT após inserir o nome do bloco.
- Ao clicar em uma ferramenta de bloco em uma paleta de ferramentas.

Inserindo um arquivo de desenho como um bloco

Quando se insere um arquivo de desenho inteiro em outro desenho, as informações desse desenho são copiadas para a tabela de blocos do desenho atual como uma definição de bloco. As inserções subseqüentes fazem referência à definição de bloco com diferentes configurações de posição, escala e rotação, como mostra a ilustração a seguir.



fixação instâncias de bloco da fixação

As xrefs contidas em um desenho inserido talvez não sejam exibidas corretamente, a não ser que essas xrefs já tenham sido inseridas ou anexadas ao desenho de destino.

Inserir blocos a partir das paletas de ferramentas

É possível inserir blocos de paletas de ferramentas ao arrastar a ferramenta de blocos para o desenho ou ao clicar na ferramenta de blocos e, em seguida, especificar um ponto de inserção.

É possível escolher se será solicitado a fornecer um ângulo de rotação (iniciando em 0) quando clica e coloca o bloco. Quando esta opção for selecionada, o ângulo especificado em Rotation, na caixa de diálogo Tool Properties, será ignorado. O prompt para o ângulo de rotação não será exibido se arrastar o bloco ou xref, ou se no prompt de comando de inserção inicial for inserido **rotate**.

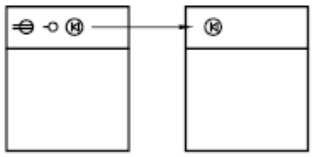
Os blocos arrastados a partir da paleta de ferramentas podem ser rotacionados ou redimensionados após serem posicionados. É possível utilizar snaps a objetos ao arrastar blocos em uma paleta de ferramentas. Entretanto, o snap à grade é suprimido durante a operação de arrastar.

Quando um bloco é arrastado em uma paleta de ferramentas até um desenho, ele é automaticamente redimensionado de acordo com a proporção de unidades definida no bloco e no desenho atual. Por exemplo, se o desenho atual utilizar metros como unidades e um bloco for definido com o uso de centímetros como unidades, a proporção das unidades será de 1 m/100 cm. Quando esse bloco for arrastado até o desenho, será inserido em uma escala de 1/100.

OBSERVAÇÃO Na caixa de diálogo Options, guia User Preferences, as configurações Source Content Units e Target Drawing Units são usadas quando Drag-and-Drop Scale é definida como Unitless, no bloco de origem ou no desenho de destino.

Inserindo blocos a partir de bibliotecas de blocos

É possível inserir uma ou mais definições de bloco a partir de um arquivo de desenho existente no arquivo de desenho atual. Escolha esse método ao recuperar blocos a partir de desenhos de bibliotecas de blocos. Um desenho de biblioteca de blocos contém definições de bloco de símbolos com funções semelhantes. Todas essas definições de blocos são armazenadas em um único arquivo de desenho para facilitar a acessibilidade e o gerenciamento.



definição de bloco inserida a partir do desenho de biblioteca de blocos

Inserindo blocos com o DesignCenter

Use o DesignCenter para inserir blocos a partir do desenho atual ou de outro desenho. Arraste e solte os nomes dos blocos para posicioná-los rapidamente. Clique duas vezes nos nomes dos blocos para especificar a localização, a rotação e a escala precisas dos blocos.

Não é possível adicionar blocos a um desenho enquanto outro comando estiver ativo. Apenas é possível inserir ou anexar um bloco por vez.

Inserindo blocos em intervalos

É possível inserir blocos em intervalos ao longo de um objeto geométrico selecionado.

- Use *MEASURE* para inserir um bloco em intervalos calculados.
- Use o comando *DIVIDE* para inserir um bloco em intervalos proporcionais (com espaços uniformes).

Consulte também:

- Criar arquivos de desenhos para utilizá-los como blocos na página 889
- Configurar um driver DWFx (avançado) na página 883
- Criar bibliotecas de blocos na página 897
- Trabalhar com blocos dinâmicos em desenhos na página 1021

- Adicionar conteúdo com o DesignCenter na página 93
- Criar e utilizar ferramentas a partir de objetos e imagens na página 39

Para inserir um bloco definido no desenho atual

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Insert. 
2. Na caixa de diálogo Insert, na caixa Name, selecione um nome em uma lista de definições de bloco.
3. Se quiser utilizar o dispositivo apontador para especificar o ponto de inserção, a escala e a rotação, selecione Specify On-Screen. Caso contrário, insira valores nas caixas Insertion Point, Scale e Rotation.
4. Se quiser que os objetos no bloco sejam inseridos como objetos individuais em vez de um único bloco, selecione Explode.
5. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Insert 
Entrada do comando: *INSERT*

Para inserir um arquivo de desenho como um bloco arrastando

1. No Windows Explorer ou em qualquer pasta, arraste o ícone do arquivo de desenho até a área de desenho.

   Quando soltar o botão, será solicitada a especificação de um ponto de inserção.
2. Especifique os valores de ponto de inserção, escala e rotação.

Para inserir um bloco utilizando o DesignCenter

1. Se o DesignCenter não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Execute um dos procedimentos a seguir para listar o conteúdo que deseja inserir:
   - Na barra de ferramentas do DesignCenter, clique em Tree View Toggle. Clique na pasta que contém o desenho que deseja inserir.

- Clique no ícone de um arquivo de desenho exibido na visualização em árvore.

3 Execute um dos procedimentos a seguir para inserir o conteúdo:

- Arraste o arquivo de desenho ou o bloco até o desenho atual. Utilize essa opção quando quiser inserir blocos rapidamente e, mais tarde, movê-los ou rotacioná-los até as suas localizações precisas.
- Clique duas vezes no arquivo de desenho ou no bloco que deseja inserir no desenho atual. Utilize essa opção quando quiser especificar as configurações exatas de posicionamento, rotação e escala do bloco, à medida que ele é inserido. Utilize essa opção também quando quiser atualizar uma referência de bloco no desenho a partir do arquivo de desenho de origem inicial.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

DIVIDE

Posiciona objetos de ponto ou blocos espaçados de maneira uniforme ao longo do comprimento ou perímetro de um objeto

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

MEASURE

Posiciona objetos de ponto ou blocos em intervalos medidos em um objeto

Variáveis de sistema

ATTDIA

Controla se o comando INSERT utilizará uma caixa de diálogo para a entrada de valor do atributo

INSNAME

Define um nome-padrão de bloco para o comando INSERT

INSUNITS

Especifica uma unidade de desenho para a escala automática de blocos, imagens, referências inseridas ou anexadas ao desenho

INSUNITSDEFSOURCE

Define o valor das unidades de origem de conteúdo quando INSUNITS está configurado para 0

INSUNITSDEFTARGET

Define o valor das unidades de desenho alvo quando INSUNITS está configurado para 0

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

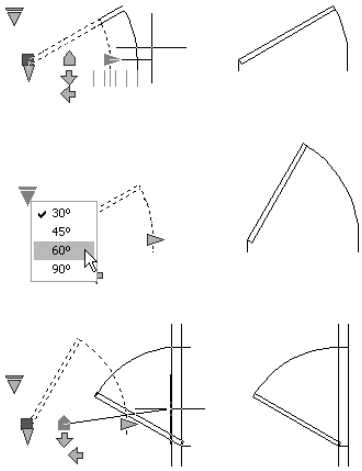
Nenhuma entrada

Trabalhar com blocos dinâmicos em desenhos

Um bloco *dinâmico* tem flexibilidade e inteligência. Uma referência de bloco dinâmico pode ser alterada com facilidade em um desenho enquanto se trabalha. É possível manipular a geometria por meio de alças personalizadas ou propriedades personalizadas. Isso permite ajustar a referência de bloco no local, como necessário, em vez de procurar por outro bloco a ser inserido, ou redefinir o existente.

Por exemplo, se inserir uma referência de bloco de porta em um desenho, pode precisar alterar o tamanho da porta quando estiver editando o desenho. Se o bloco é dinâmico e definido para ter um tamanho ajustável, poderá alterar o tamanho da porta, bastando arrastar a alça personalizada, ou especificar um

tamanho diferente na paleta Properties. Também poderá precisar alterar o ângulo de abertura da porta. O bloco da porta poderá também conter uma alça de alinhamento, que permite alinhar a referência de bloco da porta com facilidade com outras geometrias no desenho.



Passando sobre uma alça também poderá exibir uma dica de ferramenta que explicará o parâmetro relativo à alça. A exibição da dica de ferramenta é controlada pela variável de sistema *GRIPTIPS* .

Um bloco dinâmico pode ter alças personalizadas e propriedades personalizadas. Dependendo de como o bloco foi definido, é possível manipular o bloco por meio destas alças personalizadas e propriedades personalizadas. Por padrão, alças personalizadas para um bloco dinâmico têm uma cor diferente das alças-padrão. É possível alterar a exibição de cor para alças personalizadas com a variável de sistema *GRIPDYNCOLOR*. A tabela a seguir mostra diferentes tipos de alças personalizadas que podem ser incluídas em um bloco dinâmico.

Grip Type	**Como a alça pode ser manipulada em um desenho.**
Standard	Em um plano em qualquer direção
Linear	Ida e volta em uma direção definida ou ao longo de um eixo

Grip Type		Como a alça pode ser manipulada em um desenho.
Rotation		Em torno do eixo
Inverter		Clicar para virar a referência de bloco dinâmico
Alignment		Em um plano em qualquer direção; quando movida sobre um objeto, aciona a referência de bloco para alinhar com o objeto
Pesquisa		Clicar para exibir a lista de itens

Após manipular um bloco dinâmico em um desenho, poderá reinicializá-lo. Quando se reinicializa uma referência de bloco, o bloco volta para o padrão especificado na definição de bloco. Se dimensionar de forma não uniforme ou explodir uma referência de bloco dinâmico, ela perderá suas propriedades dinâmicas. É possível reinicializar o bloco para seus valores-padrão, que o tornará novamente dinâmico.

Alguns blocos dinâmicos são definidos para que a geometria no bloco, somente possa ser editada para determinados tamanhos especificados na definição de bloco. Quando se usa uma alça para editar a referência de bloco, marcas de seleção são exibidas nos locais de valores válidos para a referência de bloco. Se alterar o valor do parâmetro do bloco para um valor diferente especificado na definição, o parâmetro será ajustado para o valor válido mais próximo. Por exemplo, um bloco está definido para ter um comprimento de 2, 4 e 6. Quando se tenta alterar o valor daquela distância para 10, o valor resultante será 6 por ser o valor válido mais próximo.

Para manipular um bloco dinâmico usando alças personalizadas

1. Em um desenho, selecione uma referência de bloco dinâmico.
2. Use as alças para esticar ou alterar o bloco.

Para manipular um bloco dinâmico usando propriedades personalizadas

1. Em um desenho, selecione uma referência de bloco dinâmico.

2 Na paleta Properties, em Personalizar, altere os valores necessários.

Para reinicializar referências de bloco em um desenho

1 Em um desenho, selecione uma referência de bloco dinâmico.

2 Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Reset Block.

OBSERVAÇÃO Para reinicializar mais de uma referência de bloco ao mesmo tempo, use o comando *RESETBLOCK*.

Entrada do comando: *RESETBLOCK*

Para alterar a cor de exibição para alças personalizadas

1 No prompt do comando, insira **gripdyncolor**.

2 Insira um inteiro de 1 a 255 (cor ACI).

3 Pressione ENTER.

Referência rápida

Comandos

ATTSYNC

Atualiza as referências do bloco com atributos novos e alterados de uma definição de bloco especificada

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

RESETBLOCK

Redefine uma ou mais referências de bloco dinâmico para os valores-padrão da definição de bloco

Variáveis de sistema

BTMARKDISPLAY

Controla ou não se os marcadores de conjunto de valores são exibidos para referências de bloco dinâmico

GRIPDYNCOLOR

Controla a cor de alças personalizadas para blocos dinâmicos

GRIPTIPS

Controla a exibição das dicas de alças quando o cursor se move sobre as alças em blocos dinâmicos e objetos personalizados que suportam dicas de alças

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

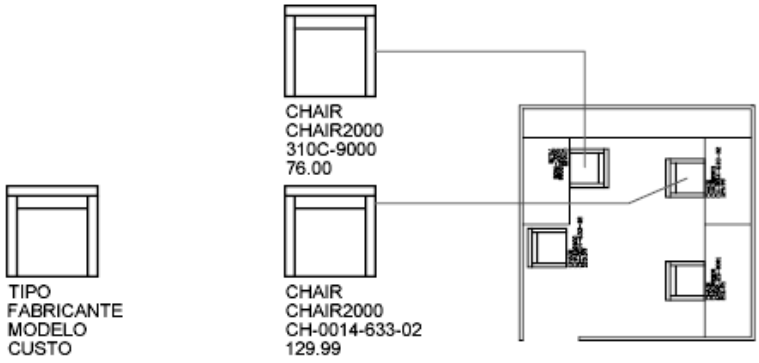
Nenhuma entrada

Anexar dados a blocos (atributos de bloco)

É possível anexar informações a blocos e, posteriormente, extrair essas informações para criar uma lista de materiais ou outro tipo de relatório.

Visão geral de atributos de bloco

Um atributo é uma legenda ou identificador que anexa dados a um bloco. Alguns exemplos de dados que podem estar contidos em um atributo incluem números de peças, preços, comentários e nomes de proprietários. O identificador é equivalente a um nome de coluna em uma tabela de banco de dados. A ilustração a seguir mostra um bloco com quatro atributos: tipo, fabricante, modelo e custo.



Os atributos na ilustração são atributos de linha única. Pode-se também criar atributos de múltiplas linhas para armazenar dados como o endereço e descrições.

As informações de atributos extraídas de um desenho podem ser utilizadas em uma planilha ou um banco de dados para gerar uma lista de peças ou uma lista de materiais. É possível associar mais de um atributo a um bloco, desde que cada atributo tenha um identificador diferente.

Atributos também podem ser "invisíveis". Um atributo invisível não é exibido ou plotado, mas as suas informações são armazenadas no arquivo de desenho e podem ser gravadas em um arquivo de extração, para uso em um programa de banco de dados.

Sempre que inserir um bloco contendo um atributo variável, a inserção dos dados a serem armazenados com este bloco será solicitada. Os blocos também usam atributos constante, cujos valores não se alteram. No caso de atributos constantes, não será solicitado nenhum valor quando o bloco estiver sendo inserido.

Também é possível criar atributos. Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com atributos anotativos, consulte Criar blocos e atributos anotativos na página 1370.

Consulte também:

- "Modificar a definição de atributo do bloco"
- Anotações de escala na página 1345

Referência rápida

Comandos

Cria uma definição de atributo para armazenar dados em um bloco

ATTDISP

Retém a visibilidade atual de cada atributo

ATTEDIT

Altera as informações de atributo em um bloco

ATTIPEDIT

Altera o contexto textual de um atributo em um bloco

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

AFLAGS

Define opções para atributos

ATTDIA

Controla se o comando INSERT utilizará uma caixa de diálogo para a entrada de valor do atributo

ATTIPE

Controla a exibição de editor no local usado para criar atributos de multilinha

ATTMODE

Controla a exibição de atributos

ATTMULTI

Controla se os atributos multilinha podem ser criados

ATTREQ

Controla se INSERT usa as configurações de atributo-padrão durante a inserção de blocos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo atributos de bloco

As características incluem o identificador, que é o nome que identifica o atributo, o prompt exibido quando se insere o bloco, informações sobre valores, formatação de texto, localização no bloco e quaisquer modos opcionais (Invisível, Constante, Verificação, Predefinido, Posição de bloqueio e Linhas múltiplas).

Se planejar extrair as informações do atributo para utilizá-las em uma lista de peças, convém manter uma lista dos identificadores de atributo criados. Essas informações sobre identificadores serão necessárias posteriormente quando o arquivo de modelo de atributo for criado.

Escolhendo os modos de atributo

Os modos de atributos controlam o comportamento dos atributos nos blocos. Por exemplo, é possível controlar

- Se um atributo é visível ou invisível no desenho
- Se um atributo tem um valor constante, como um número de peça
- Se o atributo pode ser movido relativo ao resto do bloco
- Se é um atributo de linha única ou de múltiplas linhas

Se um atributo tiver um valor constante, o usuário será solicitado a fornecer este valor quando inserir o bloco. Se o atributo tem um valor variável, como um número de ativo fixo de um computador, você será informado ao inserir o bloco.

Entender atributos de linha única e de múltiplas linhas

Há diversas diferenças entre atributos de linha única e de múltiplas linhas.

- Atributos de linha única são limitados a 255 caracteres na interface do usuário.
- Atributos de múltiplas linhas fornecem mais opções de formatação do que os atributos de linha única.
- Ao editar atributos de linha única e de múltiplas linhas, diferentes editores são exibidos.
- Atributos de múltiplas linhas exibem quatro alças similares as do objeto MTEXT, enquanto atributos linha única somente exibem uma alça.
- Quando um desenho é salvo no AutoCAD 2007 ou anterior, um atributo de múltiplas linhas é convertido para diversos atributos de linha única, um para cada linha de texto do atributo original de múltiplas linhas. Se o desenho é aberto na versão atual, estes atributos de linha única são automaticamente mesclados de volta em um atributo de múltiplas linhas.

OBSERVAÇÃO Se um atributo de múltiplas linhas faz um caminho para uma versão anterior do AutoCAD, as diferenças entre estes dois tipos de atributo podem resultar na truncagem de linhas muito longas de texto e perda de formatação. No entanto, antes que quaisquer caracteres sejam truncados, o AutoCAD exibe uma caixa de diálogo que permite cancelar a operação.

Corrigindo erros em definições de atributo de bloco

Se cometer um erro, poderá usar a paleta Properties ou *DDEDIT* para efetuar alterações limitadas em uma definição de atributo antes que seja associado com um bloco. Se precisar efetuar extensas alterações, exclua a definição do atributo e crie uma nova definição.

Anexar atributos a blocos

Após criar uma ou mais definições de atributos, anexe os atributos com um bloco ao definir ou redefinir aquele bloco. Quando a seleção dos objetos a serem incluídos na definição de bloco for solicitada, inclua no conjunto de seleção todos os atributos que deseja anexar ao bloco.

Para utilizar diversos atributos em conjunto, defina-os e, em seguida, inclua-os no mesmo bloco. Por exemplo, é possível definir atributos identificados como

"Tipo", "Fabricante" e "Modelo" e "Custo" e, em seguida, incluí-los em um bloco denominado CHAIR.



Geralmente, a ordem dos prompts de atributos é igual à ordem na qual os atributos ao criar o bloco foram criados. Entretanto, se estiver utilizando a seleção de intersecção ou a seleção de janela para selecionar os atributos, a ordem dos prompts será oposta à ordem na qual esses atributos foram criados. É possível usar o Block Attribute Manager para alterar a ordem em que se é solicitado a fornecer informações de atributo, ao inserir a referência de bloco.

Quando uma definição de bloco no Block Editor é aberta, é possível usar a caixa de diálogo Attribute Order para alterar a ordem pela qual é solicitado a fornecer informações de atributos ao inserir a referência de bloco.

Usar atributos sem anexá-los aos blocos

Também é possível criar atributos independentes. Após a definição de atributos e a gravação do desenho, esse arquivo de desenho poderá ser inserido em outro desenho. Quando o desenho é inserido, os valores dos atributos são solicitados.

Para criar uma definição de atributo

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Define Attributes. 
2. Na caixa de diálogo Attribute Definition, defina os modos de atributo e insira informações de identificadores, localização e opções de texto.
3. Clique em OK.

   Depois de criar a definição de atributo, é possível selecioná-la como um objeto ao criar uma definição de bloco. Se a definição de atributo for incorporada a um bloco, sempre que este bloco for inserido, a seqüência de caracteres de texto especificada para o atributo será solicitada. Cada instância subseqüente do bloco pode ter um valor diferente especificado para o atributo.

Entrada do comando: *ATTDEF*

Para criar uma definição de atributo de múltiplas linhas



1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Define Attributes.
2. Na caixa de diálogo Attribute Definition, em Mode, selecione Multiple Lines.
3. Insira as opções de informações, localização e texto do identificador.
4. (Opcional) Em Text Settings, Boundary Width, especifique um valor.
5. (Optional) Clique no botão Multiline In-Place Text Editor para usar o In-place Text Editor para formatar o atributo no desenho.
6. Clique em OK.

   Depois de criar a definição de atributo, é possível selecioná-la como um objeto ao criar uma definição de bloco. Se a definição de atributo for incorporada a um bloco, sempre que inserir esse bloco, a seqüência de caracteres de texto especificada para o atributo será solicitada. Cada instância subseqüente do bloco pode ter um valor diferente especificado para o atributo.

Entrada do comando: *ATTDEF*

Para editar uma definição de atributo antes de associá-la a um bloco

1. Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Text.
2. Selecione o atributo a ser editado.
3. Na caixa de diálogo Edit Attribute Definition, especifique o identificador, o prompt e o valor-padrão do atributo. A seguir, clique em OK.

Entrada do comando: *DDEDIT*

Para alterar a ordem de prompt de definições de atributo

1. No Block Editor, selecione um atributo de bloco.
2. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho do Block Editor.
3. Clique em Attribute Order.
4. Na caixa de diálogo Attribute Order, selecione uma definição de atributo.

5 Clique em Move Up ou Move Down para alterar a ordem das definições de atributos.

6 Repita as etapas 2 e 3 até que as definições de atributo estejam na ordem desejada.

7 Clique em OK.

Entrada do comando: *BEDIT* ➤ *BATTORDER*

Referência rápida

Comandos

ATTDEF

Cria uma definição de atributo para armazenar dados em um bloco

ATTDISP

Retém a visibilidade atual de cada atributo

BATTORDER

Especifica a ordem dos atributos para um bloco

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

AFLAGS

Define opções para atributos

ATTIPE

Controla a exibição de editor no local usado para criar atributos de multilinha

ATTMULTI

Controla se os atributos multilinha podem ser criados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Extraindo dados de atributos de blocos

A extração de informações de atributo é uma forma fácil para produzir um plano ou uma lista de materiais diretamente de seus dados do desenho. Por exemplo, o desenho de um local de trabalho contém blocos que representam equipamentos para escritório. Se cada bloco tem atributos que identificam o modelo e fabricante do equipamento, é possível gerar um relatório que estime o custo do equipamento.

O assistente Data Extraction o guia através da seleção de desenhos, instâncias de bloco e atributos. O assistente também cria uma extensão .extensão de arquivo *dxe* que contém todas as configurações para uso posterior.

Saída para uma tabela

Se extrair dados de atributos para uma tabela, esta será inserida no desenho atual e no espaço atual (espaço de modelo ou espaço de papel) e na camada atual.

Quando a tabela é atualizada, as informações de atributo são novamente extraídas e as linhas de dados na tabela são substituídas. Se incluir uma linha de título, uma ou mais linhas de cabeçalho na tabela, estas não serão substituídas durante a atualização.

OBSERVAÇÃO Para o acesso aos menus de atalho na área de desenho, que são necessários para editar e atualizar tabelas, os menus de atalho na área de desenho precisam estar selecionados na caixa de diálogo Options, guia User Preferences.

Saída para um arquivo

Se salvar os dados em um arquivo externo, os formatos de separado por vírgulas (CSV), separados por tabulação (TXT), Microsoft Excel (XLS) e Microsoft Access (MDB) estarão disponíveis.

Quando os caracteres de ponto (.), vírgula (,) ou sinal de jogo da velha (#) são gravados em um arquivo Excel ou Access, eles são substituídos por sua representação Unicode.

Consulte também:

- Extraindo dados de desenhos e planilhas

Para extrair atributos de bloco para uma tabela ou um arquivo

- Clique no menu Tools ➤ Data Extraction.
  A página do assistente Data Extraction é exibida. O assistente fornece instruções passo-a-passo para extrair informações dos atributos de blocos no desenho atual ou de outros desenhos. As informações são usadas para criar uma tabela no desenho atual ou são salvas em um arquivo externo.

  O tópico do assistente Data Extraction descreve as opções no assistente.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *DATAEXTRACTION*

Para atualizar dados de atributos extraídos na tabela

- Quando a caixa de diálogo Out-Of-Date Table for exibida, clique em Update.

Para desativar a notificação de atualização para dados de extração de atributos em tabelas

1. No prompt de comando, insira **DXEVAL**.
2. Insira **0**.

Referência rápida

Comandos

DATAEXTRACTION

Extrai e exporta dados de propriedade de objeto de desenhos e mescla os dados de origem externa para uma tabela de extração de dados ou um arquivo externo

Variáveis de sistema

DXEVAL

Controla quando a notificação de atualização será exibida para tabelas de extração de dados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Extraindo dados de atributos de blocos (avançado)

É possível extrair informações de atributos de um desenho e criar um arquivo de texto separado a ser utilizado com um software de banco de dados. Esse recurso é útil para a criação de listas de peças com informações já inseridas no banco de dados de desenhos. A extração de informações de atributos não afeta o desenho.

Para criar uma lista de peças

- Crie e edite uma definição de atributo.
- Insira valores para os atributos à medida que os blocos são inseridos.
- Crie um arquivo de modelo e, em seguida, extraia as informações de atributos para um arquivo de texto.

Para extrair informações de atributos, primeiro crie um arquivo de modelo de atributos usando um processador de texto. Em seguida, gere o arquivo de extração de atributo usando o AutoCAD e, finalmente, abre o arquivo de extração de atributo em um aplicativo de banco de dados. Se planejar extrair as informações de atributos para um arquivo DXF (drawing interchange format), não será necessário criar primeiro um arquivo de modelo de atributos.

OBSERVAÇÃO Certifique-se de que o arquivo de extração de atributos não possua o mesmo nome do arquivo de modelo de atributos.

Criar um arquivo de modelo de extração de atributos

Antes de extrair informações de atributos, é necessário criar um arquivo de modelo ASCII para definir a estrutura do arquivo que conterá as informações de atributos extraídas. O arquivo de modelo contém informações sobre nome de identificadores, tipo de dados, comprimento de campos e número de casas decimais associadas às informações que se deseja extrair.

Cada campo do arquivo de modelo extrai informações das referências de bloco do desenho. Cada linha do arquivo de modelo especifica um campo a ser gravado no arquivo de extração de atributos, incluindo o nome do campo, seu comprimento de caracteres e a sua precisão numérica. Cada registro no arquivo de extração de atributos inclui todos os campos especificados na ordem determinada pelo arquivo de modelo.

O arquivo de modelo a seguir inclui os 15 campos possíveis. *N* significa numérico, *C* significa caractere, *www* significa um número de 3 dígitos para o comprimento total do campo e *ddd* significa um número de 3 dígitos representando o número de casas decimais que devem ser exibidas à direita do ponto decimal.

BL:NAME*Cwww*000 *(Nome do bloco)*
BL:LEVEL*Nwww*000 *(Nível de aninhamento do bloco)*
BL:X *Nwwwddd(coordenada X de inserção de blocos referência)*
BL:Y *Nwwwddd(coordenada Y de inserção de blocos referência)*
BL:Z *Nwwwddd(coordenada Z de inserção de blocos referência)*
BL:NUMBER*Nwww*000 *(Contador do bloco; o mesmo para MINSERT)*
BL:HANDLE *Cwww*000 *(Manipulador de blocos; o mesmo para MINSERT)*
BL:LAYER*Cwww*000 *(Nome da camada de inserção do bloco)*
BL:ORIENT *Nwwwddd(ângulo de rotação de bloco)*
BL:XSCALE *Nwwwddd(fator de escala X)*
BL:YSCALE *Nwwwddd(fator de escala Y)*
BL:ZSCALE *Nwwwddd(fator de escala Z)*
BL:XEXTRUDE *Nwwwddd(componente X de direção de extrusão de bloco)*
BL:YEXTRUDE *Nwwwddd(componente Y de direção de extrusão de bloco)*
BL:ZEXTRUDE *Nwwwddd(componente Z de direção de extrusão de bloco)*
numericNwwwddd (identificador numérico de atributo)
*characterCwww*000 *(identificador caractere de atributo)*

O arquivo de modelo pode incluir alguns ou todos os nomes de campos BL:*xxxxxxx* listados, mas deve incluir pelo menos um campo de identificador de atributo. Os campos de identificadores de atributo determinam quais atributos (e, portanto, quais blocos) serão incluídos no arquivo de extração de atributos. Se um bloco contiver alguns, mas não todos, os atributos especificados, os valores para os atributos ausentes serão preenchidos com

espaços em branco ou zeros, dependendo se o campo for um campo de caractere ou um campo numérico.

Comentários não devem ser incluídos em um arquivo de modelo de atributos.

A ilustração e a tabela mostram um exemplo do tipo de informação que provavelmente serão extraídas, incluindo o nome do bloco, o fabricante, o número do modelo e o custo.



Campo	Dados de (C)aracteres ou (N)uméricos	Comprimento máximo do campo	Casas decimais
Nome do bloco	C	040	000
Fabricante	C	006	000
Modelo	C	015	000
Custo	N	006	002

É possível criar qualquer quantidade de arquivos de modelo, dependendo da maneira como os dados serão utilizados. Cada linha de um arquivo de modelo especifica um campo a ser gravado no arquivo de extração de atributos.

Siga estas orientações adicionais:

- Certifique-se de inserir um espaço entre o identificador de atributo e os dados numéricos ou de caracteres. Utilize a tecla SPACEBAR, e não a tecla TAB, para inserir o espaço.
- Pressione a tecla ENTER no final de cada linha, incluindo a última linha.
- Cada arquivo de modelo de extração de atributos deve incluir pelo menos um campo de identificador de atributo, mas o mesmo campo pode somente aparecer uma vez no arquivo.

O exemplo a seguir é uma amostra de arquivo de modelo.

BL:NAME C008000 *(Nome do bloco, 8 caracteres)*

BL:X N007001 *(Coordenada X, formato nnnnnn.d)*

BL:Y N007001 *(Coordenada Y, formato nnnnnn.d)*

SUPPLIER C016000 (*Nome do fabricante, 16 caracteres)*

MODEL C009000 *(Número do modelo, 9 caracteres)*

PRICE N009002 *(Preço unitário, formato nnnnnnnn.dd)*

OBSERVAÇÃO O código de formato para um campo numérico inclui o ponto decimal no comprimento total do campo. Por exemplo, o comprimento mínimo de campo para acomodar o número 249.95 seria 6 e seria representado como N006002. Os campos de caracteres não utilizam os últimos três dígitos do código de formato.

Criar um arquivo de extração de atributos

Após a criação de um arquivo de modelo, é possível extrair as informações de atributos utilizando um dos seguintes formatos:

- CDF (formato delimitado por vírgulas)
- SDF (formato delimitado por espaços)
- DXF (drawing interchange format)

O formato CDF gera um arquivo contendo um registro para cada referência de bloco em um desenho. Uma vírgula separa os campos de cada registro e aspas simples delimitam os campos de caracteres. Alguns aplicativos de banco de dados podem ler esse formato diretamente.

O formato SDF também gera um arquivo contendo um registro para cada referência de bloco em um desenho. Os campos de cada registro possuem um comprimento fixo e não utilizam separadores de campo ou delimitadores de seqüências de caracteres. A operação dBASE III Copy . . . SDF também produz arquivos no formato SDI. A operação Append From... SDF pode ler um arquivo no formato dBASE IV, os quais os programas de usuários escritos em FORTRAN podem processar com facilidade.

O formato DXF gera um subconjunto do formato de intercâmbio de desenhos contendo apenas objetos de referência de bloco, atributo e fim de seqüência. Essa opção não requer um arquivo de extração de atributos. A extensão de arquivo *.dxx* distingue um arquivo de extração no formato SXF dos arquivos DXF normais.

Utilizar o arquivo de extração de atributos

O arquivo de extração de atributos lista valores e outras informações para os identificadores de atributo especificados no arquivo de modelo.

Se for especificado um formato CDF utilizando a amostra de modelo, a saída poderá ser exibida da seguinte maneira:

'DESK', 120.0, 49.5, 'ACME INDUST.', '51-793W', 379.95
'CHAIR', 122.0, 47.0, 'ACME INDUST.', '34-902A', 199.95
'DESK', -77.2, 40.0, 'TOP DRAWER INC.', 'X-52-44',249.95

Por padrão, os campos de caracteres são delimitados por aspas simples (apóstrofes). O delimitador de campo-padrão é uma vírgula. Os dois registros de modelo a seguir podem ser utilizados para sobrepor esses padrões:

C:QUOTE c (Delimitador de seqüência de caracteres)
C:DELIM c (Delimitador de campo)

O primeiro caractere que não está em branco após o nome de campo C:QUOTE ou C:DELIM torna-se o respectivo caractere delimitador. Por exemplo, se quiser delimitar seqüências de caracteres com aspas duplas, inclua a seguinte linha no arquivo de modelo de extração de atributos:

C:QUOTE "

O delimitador de aspas não deve ser definido como um caractere que possa ser exibido em um campo de caractere. De maneira semelhante, o delimitador de campo não deve ser definido como um caractere que possa ser exibido em um campo numérico.

Se tiver especificado um formato SDF utilizando a amostra de modelo, o arquivo poderá ser semelhante ao exemplo a seguir.

(NAME)	(X)	(Y)	(SUPPLIER)	(MODEL)	(PRICE)
DESK	120.0	49.5	ACME IN-DUST.	51-793W	379.95
CHAIR	122.0	47.0	ACME IN-DUST.	34-902A	199.95
DESK	-77.2	40.0	TOP DRAWER INC.	X-52-44	249.95

A ordem dos campos corresponde à ordem dos campos nos arquivos de modelo. É possível utilizar esses arquivos em outros aplicativos, como planilhas, e também é possível classificar e manipular os dados conforme necessário. Por exemplo, pode-se abrir um arquivo de extração de atributos no Microsoft Excel, onde uma coluna separada pode ser especificada para cada campo. Consulte a documentação do programa de planilhas para obter informações sobre como utilizar os dados de outros aplicativos. Se abrir o arquivo no Bloco de notas ou em outro processador de texto do Windows, poderá colar as informações novamente para o desenho como texto.

Blocos aninhados

A linha BL:LEVEL em um arquivo de modelo informa o nível de aninhamento de uma referência de bloco. Um bloco inserido em um desenho possui um nível de aninhamento igual a 1. Uma referência de bloco que faz parte de outro bloco (está aninhada nesse bloco) possui um nível de aninhamento igual a 2 e assim por diante.

Para uma referência de bloco aninhada, os valores das coordenadas *X*,*Y*, *Z*, os fatores de escala, a direção de extrusão e o ângulo de rotação refletem a localização real, o tamanho, a orientação e a rotação do bloco aninhado no sistema de coordenadas universal.

Em alguns casos complexos, as referências de bloco aninhadas não podem ser corretamente representadas com apenas dois fatores de escala e um ângulo de rotação, por exemplo, se uma referência de bloco estiver rotacionada em 3D. Quando isso acontece, os fatores de escala e o ângulo de rotação no registro do arquivo extraído são definidos como zero.

Controle de erros

Se um campo não for amplo o suficiente para os dados que serão inseridos, esses dados serão truncados e a seguinte mensagem será exibida:

** Field overflow in record <*record number*>

Por exemplo, isso poderá ocorrer se houver um campo BL:NAME com um comprimento de 8 caracteres e o comprimento de um nome de bloco no desenho for de 10 caracteres.

Para criar um arquivo de modelo de extração de atributos

1. Inicie o Bloco de notas.

   É possível utilizar qualquer editor ou processador de texto capaz de salvar um arquivo de texto no formato ASCII.

2 Insira as informações do modelo no Notepad. Consulte Extraindo dados de atributos de blocos (avançado) na página 1035 para obter informações sobre formatação.

3 Salve o arquivo com uma extensão de arquivo .extensão de arquivo *txt*.

Para extrair dados sobre um identificador específico, insira o nome do identificador no lugar dos campos "numéricos" ou de "caracteres".

AVISO Não utilize caracteres de tabulação ao construir o arquivo de modelo com um processador de texto. Se utilizar o alinhamento de caracteres tabulados, o arquivo de informações de atributos não será criado. Para alinhar as colunas, insira apenas espaços comuns pressionando a tecla SPACEBAR. O uso de caracteres tabulados podem gerar um alinhamento inconsistente.

Para extrair informações de atributos

1 No prompt de comando, insira **attext**.

2 Na caixa de diálogo Attribute Extraction, especifique o formato apropriado do arquivo: CDF, SDF ou DXF.

3 Especifique os objetos a partir dos quais extrair atributos escolhendo Select Objects.

É possível selecionar um bloco único ou diversos blocos no desenho.

4 Especifique o arquivo de modelo de atributos a ser utilizado inserindo o nome do arquivo, ou escolhendo Template File e pesquisando.

5 Especifique o arquivo de informações de atributos de saída inserindo o nome do arquivo ou escolhendo Output File e pesquisando.

6 Clique em OK.

Entrada do comando: *ATTEXT*

Referência rápida

Comandos

ATTEXT

Extrai os dados de atributo e o texto com informações associadas a um bloco para um arquivo

DATAEXTRACTION

Extrai e exporta dados de propriedade de objeto de desenhos e mescla os dados de origem externa para uma tabela de extração de dados ou um arquivo externo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar blocos

É possível modificar uma definição de bloco ou uma referência de bloco já inserida no desenho.

Modificar uma definição de bloco

É possível redefinir definições de bloco no desenho atual. A redefinição de uma definição de bloco afeta as inserções anteriores e futuras do bloco no desenho atual e em todos os atributos associados.

Existem dois métodos para redefinir uma definição de bloco:

- Modificar a definição de bloco no desenho atual.
- Modificar a definição de bloco no desenho de origem e inseri-la novamente no desenho atual.

O método escolhido depende da sua preferência em fazer alterações apenas no desenho atual ou também em um desenho de origem.

Modificar uma definição de bloco no desenho atual

Para modificar uma definição de bloco, siga o procedimento para a criação de uma nova definição de bloco, mas insira o nome da definição de bloco existente. Essa operação substitui a definição de bloco existente, e todas as referências a esse bloco no desenho são imediatamente atualizadas para refletirem a nova definição.

Para poupar tempo, é possível inserir e explodir uma instância do bloco original e, em seguida, utilizar os objetos resultantes na criação da nova definição de bloco.

Atualizar uma definição de bloco originada em um arquivo de desenho

As definições de bloco criadas no desenho atual por meio da inserção de um arquivo de desenho não são atualizadas automaticamente quando o desenho original é modificado. É possível utilizar o comando *INSERT* para atualizar uma definição de bloco a partir do arquivo de desenho.

Atualizar uma definição de bloco originada em um desenho de biblioteca (avançado)

O DesignCenter™ não sobrescreve uma definição de bloco existente em um desenho com uma definição proveniente de outro desenho. Para atualizar uma definição de bloco proveniente de um desenho de biblioteca, utilize o comando *WBLOCK* para criar um arquivo de desenho separado a partir do bloco do desenho de biblioteca. Em seguida, utilize o comando INSERT para sobrescrever a definição de bloco no desenho que utiliza esse bloco.

OBSERVAÇÃO As descrições de bloco são removidas com o uso do comando INSERT. Use a Área de transferência para copiar e colar uma descrição de bloco exibida na caixa de diálogo Block Definition entre duas definições de bloco.

Modificar a descrição de um bloco

Para modificar a descrição do DesignCenter de uma definição de bloco, utilize o comando *BLOCK*. Também é possível adicionar descrições a qualquer quantidade de blocos existentes na caixa de diálogo Block Definition.

Redefinindo atributos de blocos

É possível anexar atributos a um bloco quando esse bloco é definido ou redefinido. Quando a seleção dos objetos a serem incluídos na definição de bloco for solicitada, inclua os atributos desejados no conjunto de seleção. A

redefinição dos atributos na definição de bloco exerce os seguintes efeitos em referências de blocos já inseridas:

- Atributos constantes, que possuem um valor fixo, são perdidos e substituídos por qualquer novo atributo constante.
- Atributos variáveis permanecem inalterados, mesmo que a nova definição de bloco não possua atributos.
- Novos atributos não são exibidos nas referências de bloco existentes.

Consulte também:

- Anexar dados a blocos (atributos de bloco) na página 1025
- Modificar definições de bloco dinâmico na página 1009

Para atualizar uma definição de bloco originada em um arquivo de desenho

1. Se o DesignCenter já não estiver aberto, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Na visualização em árvore, clique na pasta que contém o arquivo de desenho no qual o bloco foi originado.
3. Na área de conteúdo (lado direito), clique com o botão direito do mouse no arquivo de desenho.
4. No menu de atalho, clique em Insert as Block.
5. Na caixa de diálogo Insert, clique em OK.
6. Na caixa de alerta, clique em Yes para sobrescrever a definição de bloco existente.
7. Pressione a tecla ESC para sair do comando.

Para modificar uma descrição de bloco

1. Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Block Description.
2. Na caixa de diálogo Block Definition, na lista Name, selecione o bloco para o qual deseja modificar a descrição de bloco.
3. Na caixa Description, insira ou modifique a descrição do bloco.
4. Clique em OK.

5 Uma caixa de mensagem exibe o aviso "O nome do bloco já está definido. Deseja redefini-lo?" Clique em Yes para redefinir o bloco.

Entrada do comando: *BLOCK*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a cor e o tipo de linha em um bloco

Blocos que contêm objetos com propriedades flutuantes herdam a sua cor e o seu tipo de linha a partir da camada na qual estão inseridos. Dependendo da forma como os objetos no bloco foram criados, os blocos também podem herdar propriedades flutuantes de cor e tipo de linha a partir da cor e do tipo de linha explícitos e atuais definidos para sobrepor as configurações da camada.

Se um bloco não tiver sido criado com o uso de objetos contendo propriedades flutuantes de cor e tipo de linha, essas propriedades apenas poderão ser modificadas por meio da redefinição do bloco.

Consulte também:

- Controlar as propriedades de cor e tipo de linha em blocos na página 892

Para alterar a camada de um objeto

1. Selecione os objetos cuja camada deseja alterar.
2. Na barra de ferramentas Layers, clique no controle Layer.
3. Selecione a camada que deseja atribuir aos objetos.

Entrada do comando: *LAYER*

Para alterar a cor atribuída a uma camada

1. Na barra de ferramentas Layers, clique no botão Layer Properties Manager.
2. No Layer Properties Manager, clique na cor que deseja alterar.
3. Na caixa de diálogo Select Color, use um dos métodos a seguir:
   - Na guia Index, clique na cor e depois em OK.
   - Na guia Index, insira o nome ou o número da cor ACI (de 1 a 255) na caixa Color e, em seguida, clique em OK.
   - Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Em seguida, clique em OK.
   - Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book, selecione uma cor navegando pelo livro de cores (com o uso das setas para cima e para baixo) e clique em uma fatia de cor. Em seguida, clique em OK.
4. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYER*

Para alterar a cor de um objeto com a sobreposição da cor da camada

1. Na barra de ferramentas Standard, clique em Properties.

2 Selecione os objetos cuja cor deseja alterar.

3 Na paleta Properties, selecione Color.
Uma seta é exibida na coluna da direita.

4 Clique na seta e selecione uma cor na lista.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para alterar o tipo de linha atribuído a uma camada

1 Na barra de ferramentas Layers, clique no botão Layer Properties Manager.

2 No Layer Properties Manager, clique em Load e clique em um ou mais tipos de linha a serem carregados. Em seguida, clique em OK.
Pode-se manter pressionada CTRL para selecionar vários tipos de linha ou SHIFT para selecionar uma faixa de tipos de linha.

3 Selecione uma camada na lista e clique em Details para expandir a caixa de diálogo.

4 Selecione um tipo de linha na lista Linetype.

5 Clique em OK para fechar a caixa de diálogo.
Para abrir o Layer Properties Manager, clique no menu Format ➤ Layer.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYER*

Para alterar o tipo de linha de um objeto com a sobreposição do tipo de linha da camada

1 Selecione os objetos cujos tipos de linha deseja alterar.

2 Na barra de ferramentas Properties, clique no controle Linetype.

3 Clique no tipo de linha que deseja atribuir aos objetos.

Entrada do comando: *LINETYPE*

Para modificar uma definição de bloco existente

1. Selecione o bloco a ser modificado.
2. Clique com o botão direito do mouse no bloco e clique em Properties no menu de atalho.
3. Na paleta Properties, selecione e modifique os valores *X* e *Y* de posição, escala e rotação ou outras propriedades.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LINETYPE

Carrega, define e modifica tipos de linha

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar os dados em atributos de bloco

É possível usar qualquer um dos seguintes métodos para editar os valores dos atributos anexados a um bloco:

- Clique duas vezes no bloco para exibir a caixa de diálogo Enhanced Attributes Editor
- Pressione CTRL e clique duas vezes no atributo para exibir o In-place Editor
- Abra paleta Properties e selecione o bloco
- Insira o comando *ATTEDIT* para exibir a caixa de diálogo Edit Attributes
- Insira o comando -ATTEDIT para que o prompt de comando acesse múltiplos valores de atributos e propriedades

É possível alterar a localização dos atributos em um bloco usando alças. Com atributos de múltiplas linhas, também se pode mover as alças para redimensionar a largura do texto.

OBSERVAÇÃO Se pressionar CTRL e clicar duas vezes em um atributo que inclua um hyperlink, o hyperlink abrirá a página da web. Para editar o atributo, use um dos outros métodos listados.

Consulte também:

- Modificar uma definição de bloco na página 1042

Para editar dados de atributos

1. Clique no menu Modify ➤ Objects ➤ Attribute ➤ Single.

2. Selecione o bloco a ser editado.
3. Na caixa de diálogo Edit Attribute, insira novamente as informações do atributo conforme necessário e clique em OK.

Referência rápida

Comandos

ATTEDIT

Altera as informações de atributo em um bloco

ATTIPEDIT

Altera o contexto textual de um atributo em um bloco

ATTSYNC

Atualiza as referências do bloco com atributos novos e alterados de uma definição de bloco especificada

BATTMAN

Gerencia os atributos para uma definição de bloco selecionada

EATTEDIT

Edita atributos em uma referência de bloco

Variáveis de sistema

ATTIPE

Controla a exibição de editor no local usado para criar atributos de multilinha

ATTMULTI

Controla se os atributos multilinha podem ser criados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar a definição de atributo do bloco

É possível modificar atributos em definições de bloco com o Block Attribute Manager. Por exemplo, se pode modificar o seguinte:

- Propriedades que definem como os valores são atribuídos a um atributo e se o valor atribuído é visível ou não na área de desenho
- Propriedades que definem como o texto do atributo é exibido no desenho
- Propriedades que definem a camada na qual o atributo reside e a cor, a espessura e o tipo da linha do atributo

Por padrão, as alterações feitas em atributos são aplicadas a todas as referências de bloco existentes no desenho atual.

A alteração das propriedades de atributos de referências de bloco existentes não afeta os valores atribuídos a esses blocos. Por exemplo, em um bloco que contém um atributo cujo identificador é Cost e cujo valor é 19,99, esse valor não será afetado se o identificador de Cost for alterado para Unit Cost.

A atualização de atributos com nomes de identificadores duplicados podem causar resultados imprevisíveis. Utilize o Block Attribute Manager para procurar identificadores duplicados e alterar os nomes desses identificadores.

Se atributos constantes ou blocos atribuídos aninhados forem afetados pelas alterações, utilize o comando *REGEN* para atualizar a exibição desses blocos na área de desenho.

Alterar a ordem de prompts para valores de atributos

Ao definir um bloco, a ordem na qual os atributos são selecionados determina a ordem na qual se recebem prompts para a especificação de informações sobres esses atributos durante a inserção do bloco. É possível utilizar o Block Attribute Manager para alterar a ordem de prompts que solicitam valores de atributos.

Removendo atributos de bloco

É possível remover atributos de definições de bloco e de todas as referências de bloco existentes no desenho atual. Os atributos removidos de referências de bloco existentes não desaparecerão da área de desenho até que se regenere esse desenho utilizando o comando REGEN.

Não é possível remover todos os atributos de um bloco. Pelo menos um atributo deve permanecer. Se precisar remover todos os atributos, redefina o bloco.

Atualizar referências de bloco

É possível atualizar atributos em todas as referências de bloco do desenho atual com as alterações feitas na definição de bloco. Por exemplo, pode ter sido utilizado o Block Attribute Manager para modificar propriedades de atributos em várias definições de bloco do desenho, mas pode ter se optado por não atualizar automaticamente as referências de bloco existentes quando essas alterações foram feitas. Agora que o usuário está satisfeito com as alterações feitas nos atributos, basta aplicá-las a todos os blocos do desenho atual.

Também é possível usar *ATTSYNC* para atualizar propriedades de atributos em uma referência de bloco, ou para atualizar uma ocorrência de bloco após redefinir um atributo de bloco usando *BLOCK*, *-BLOCK*, ou *BEDIT*.

A atualização das propriedades de atributos em referências de bloco não afeta os valores atribuídos a esses atributos.

Editar atributos em uma referência de bloco

É possível selecionar um atributo em uma referência de bloco e usar a paleta Properties para alterar suas propriedades, ou pode usar o Enhanced Attribute Editor para modificar todos os atributos na referência de bloco selecionada.

Consulte também:

- Definindo atributos de bloco na página 1028
- Modificar uma definição de bloco na página 1042

Para editar atributos atribuídos a uma definição de bloco

1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, selecione um bloco na lista Block ou clique em Select Block e selecione um bloco na área de desenho.

3 Na lista de atributos, clique duas vezes no atributo que desejar editar ou clique nesse atributo e escolha Edit.

4 Na caixa de diálogo Edit Attribute, faça as alterações desejadas em Attribute e clique em OK.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para especificar se as alterações são aplicadas ou não a referências de bloco existentes

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings, execute um dos seguintes procedimentos:

- Para aplicar alterações em bloco existentes, selecione a opção Apply Changes to Existing References.
- Para aplicar alterações somente em inserção de novos blocos, limpe a opção Aplicar alterações em referências existentes.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para realçar indicadores de atributos duplicados em um bloco

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Settings, selecione Emphasize Duplicate Tags.

4 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para alterar a ordem de prompts para valores de atributos

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, selecione um bloco na lista Block ou clique em Select Block e selecione um bloco na área de desenho.

   Para o bloco selecionado, os atributos são listados na sua ordem de prompts.

3 Para mover um atributo para cima na ordem de prompts, selecione esse atributo e, em seguida, clique em Move Up. Para mover um atributo para baixo na ordem de prompts, selecione esse atributo e, em seguida, clique em Move Down.

   OBSERVAÇÃO Os botões Move Up e Move Down não estão disponíveis para atributos com valores constantes (Modo=C).

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para remover um atributo de uma definição de bloco e de todas as referências de bloco

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, selecione um bloco na lista Block ou clique em Select Block e selecione um bloco na área de desenho.

3 (Opcional) Se não desejar que os atributos sejam removidos de ocorrências existentes de bloco, clique em Settings e, na caixa de diálogo Settings, desmarque Apply Changes to Existing References.

4 No Block Attribute Manager, selecione um atributo na lista de atributos e, em seguida, clique em Remove.

Os atributos removidos de ocorrências de bloco existentes não desaparecerão até que o desenho seja regenerado utilizando o comando REGEN.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para atualizar referências de bloco existentes com atributos modificados

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Manage Attributes. 

2 No Block Attribute Manager, selecione um bloco na lista Block ou clique em Select Block e selecione um bloco na área de desenho.

3 Clique em Sync para atualizar os atributos alterados em todas as referências de bloco para o bloco selecionado.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *BATTMAN*

Para atualizar os atributos em referências de bloco para uma definição de bloco selecionada

1 Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Synchronize Attributes. 

2 No prompt, execute um dos procedimentos a seguir:

- Insira **name** e, em seguida, insira o nome do bloco cujas referências de bloco você deseja atualizar.
- Insira **?** para visualizar uma lista de blocos e, em seguida, inserir um **nome**, seguido do nome do bloco.
- Pressione ENTER e use o dispositivo apontador para selecionar um bloco na área de desenho.

Se especificar um bloco inexistente ou se o bloco existir, mas não contiver atributos, uma mensagem de erro será exibida.



Barra de ferramentas: Modify II
Entrada do comando: *ATTSYNC*

Alternate



1. Clique na guia Home ➤ painel Block ➤ Edit Single Attribute.
2. Na área do desenho, selecione o bloco que deseja editar.
3. No Enhanced Attribute Editor, selecione o atributo que deseja editar. É possível alterar o valor do atributo ou escolher outra guia e editar outras propriedades desse atributo.
4. Faça as alterações desejadas no atributo e, em seguida, execute um dos procedimentos a seguir:
   - Clique em Apply para salvar as alterações. O Enhanced Attribute Editor permanece aberto.
     Posteriormente, se clicar em Cancel para sair do Enhanced Attribute Editor, as alterações feitas no atributo antes da escolha de Apply não serão revertidas.
   - Clique em OK para salvar as alterações e fechar o Enhanced Attribute Editor.
   - Clique em Select Block para editar os atributos de um bloco diferente. Se fizer alterações no bloco atual, mas não as salvar, será solicitado a fazer isso antes de selecionar um novo bloco.



Barra de ferramentas: Modify II
Entrada do comando: *EATTEDIT*

Referência rápida

Comandos

ATTIPEDIT

Altera o contexto textual de um atributo em um bloco

ATTSYNC

Atualiza as referências do bloco com atributos novos e alterados de uma definição de bloco especificada

BATTMAN

Gerencia os atributos para uma definição de bloco selecionada

EATTEDIT

Edita atributos em uma referência de bloco

Variáveis de sistema

ATTIPE

Controla a exibição de editor no local usado para criar atributos de multilinha

ATTMULTI

Controla se os atributos multilinha podem ser criados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Desmontar uma referência de bloco (explodir)

Se for necessário modificar um ou mais objetos em um bloco separadamente, é possível desmontar ou explodir a referência de bloco para obter os seus objetos componentes. Depois de fazer as alterações, é possível

- Criar uma nova definição de bloco

- Redefinir a definição de bloco existente
- Deixar os objetos componentes desmontados para outros usos

É possível explodir referências de bloco automaticamente enquanto as insere selecionando a opção Explode na caixa de diálogo Insert.

Para explodir uma referência de bloco

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Explode. 
2. Selecione o bloco a ser explodido e pressione a tecla ENTER.
   A referência de bloco é desmontada nos objetos componentes, mas a definição de bloco permanece no desenho para inserções posteriores.


Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *EXPLODE*

Para controlar as propriedades enquanto explode um objeto

1. Insira **xplode**.
2. Selecione os objetos a serem explodidos.
3. Se selecionar mais de um objeto, insira **i** para controlar as propriedades para objetos individuais ou insira **g** para controlar as propriedades para todos os objetos selecionados.
4. Insira uma opção para uma propriedade que desejar alterar.
   A propriedade é aplicada ao objeto composto e o prompt é reexibido.
5. Insira outra opção, ou insira **e** para explodir os objetos selecionados.
   Os objetos selecionados são explodidos e as propriedades especificadas são aplicadas aos objetos do componente.

Referência rápida

Comandos

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

XPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar objetos existentes

21

Você pode selecionar objetos, visualizá-los, editar suas propriedades e executar operações gerais de edição e específicas de objeto.

Selecionar objetos

Você possui uma grande variedade de opções caso precise selecionar objetos para operações de edição.

Consulte também:

- Trabalhar com seleções de objeto na página 244

Selecionar objetos individualmente

No prompt Select Object, você pode selecionar um ou mais objetos individualmente.

Utilizar o cursor da caixa de seleção

Quando o cursor de caixa de seleção quadrada estiver na posição para selecionar um objeto, o objeto é realçado. Clique para selecionar o objeto.

Você pode controlar o tamanho da caixa de seleção na caixa de diálogo Options, guia Select.

Selecionar objetos muito juntos

É difícil selecionar objetos que estão muito juntos ou estão colocados diretamente um em cima do outro. O exemplo mostra duas linhas e um círculo que estão na caixa de seleção.



Se a visualização de seleção estiver desativada, você pode navegar pelos objetos ao passar pelo objeto no topo para destacá-lo, e ao pressionar e manter pressionado SHIFT e a seguir pressionar continuamente SPACEBAR. Quando o objeto requerido estiver destacado, clique com o botão esquerdo do mouse para selecionar o mesmo.

Se a visualização de seleção estiver desativada, mantenha pressionado SHIFT + SPACEBAR e clique para navegar entre estes objetos, um após o outro, até que o objeto que você deseja esteja selecionado. Pressione ESC para desativar a navegação.

Removendo seleções de objetos

Remova os objetos da seleção atual ao manter pressionado SHIFT e selecionando-os novamente.

Consulte também:

- Selecionar e modificar subobjetos 3D na página 1268
- Manipular sólidos compostos na página 1266

Para selecionar um único objeto

1. No prompt Select Object de qualquer comando, mova o cursor da caixa de seleção retangular para que o objeto que você deseja selecionar seja realçado.
2. Clique no objeto.

   O objeto que você selecionou é realçado.
3. Pressione ENTER para finalizar a seleção de objetos.

OBSERVAÇÃO Se a variável de sistema PICKFIRST estiver definida como 1 (seleção de substantivo-verbo), será possível selecionar objetos antes de inserir um comando.

Para alterar o tamanho do cursor da caixa de seleção

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na guia Select, em Pickbox Size, mova o deslizador do tamanho da caixa de seleção até que esta esteja no tamanho que você deseja usar.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *DSETTINGS*

Para percorrer objetos para seleção

1. No prompt Select Object, mantenha pressionado SHIFT + SPACEBAR. Clique o mais próximo possível ao objeto que desejar.
2. Continue clicando até que o objeto que você deseja seja realçado.
3. Pressione ENTER para selecionar o objeto.

OBSERVAÇÃO Se a visualização de seleção estiver desativada, você pode navegar pelos objetos ao passar pelo objeto no topo para destacá-lo, e ao pressionar e manter pressionado SHIFT e a seguir pressionar continuamente SPACEBAR. Quando o objeto requerido estiver destacado, clique com o botão esquerdo do mouse para selecionar o mesmo.

Para remover a seleção de objetos

- Mantenha pressionado SHIFT. Clique nos objetos que você deseja remover do conjunto de seleção.

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

Variáveis de sistema

3DSELECTIONMODE

Controla a precedência de seleção de objetos sobrepostos visualmente quando estilos visuais 3D são utilizados

HIGHLIGHT

Controla o realce de objetos; não afeta os objetos selecionados com alças

LEGACYCTRLPICK

Especifica as teclas para o ciclo de seleção e o comportamento de CTRL + clique à esquerda

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKAUTO

Controla o método automático de janelas no prompt Select Objects

PICKBOX

Define, em pixels, a altura do alvo da seleção de objeto

PICKDRAG

Controla o método para desenhar uma janela de seleção

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

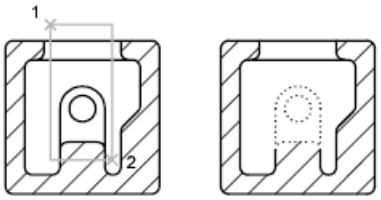
Selecionar objetos múltiplos

No prompt Select Object, você pode selecionar muitos objetos ao mesmo tempo.

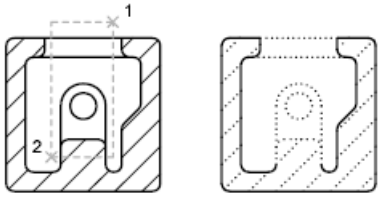
Especificar uma área de seleção retangular

Especifique cantos opostos para definir a área retangular. O segundo plano dentro da área muda de cor e se torna transparente. A direção em que você arrasta o cursor do primeiro ponto ao canto oposto, determina quais objetos são selecionados.

- **Window selection.** Arraste o cursor da esquerda para a direita para somente selecionar objetos que estejam totalmente envoltos pela área retangular.
- **Crossing selection.** Arraste o cursor da direita para a esquerda para selecionar objetos que a janela retangular envolve ou cruza.



objetos selecionados por meio da utilização da caixa de seleção de janela

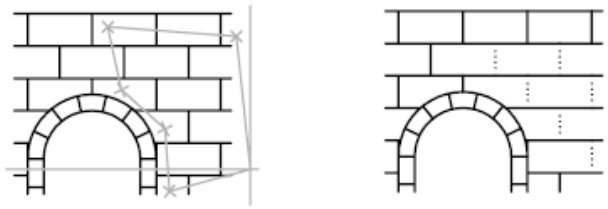


objetos selecionados por meio da utilização da caixa de seleção de intersecção

Com uma janela de seleção, usualmente todo o objeto precisa estar contido na área de seleção retangular. Entretanto, se um objeto com um tipo de linha não-contínua (tracejada) estiver somente parcialmente visível na viewport e todos os vetores visíveis do tipo de linha puderem ser incluídos na janela de seleção, todo o objeto é selecionado.

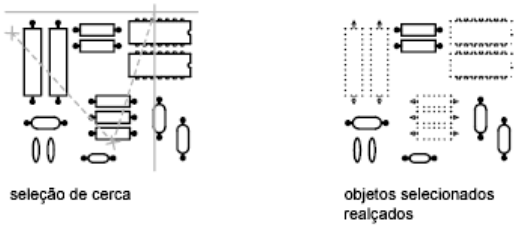
Especificar uma área de seleção de forma irregular

Especificar pontos para definir uma área de formato irregular. Use a seleção de janela poligonal para selecionar objetos incluídos inteiramente pela área de seleção. Use a seleção de polígono de interseção para selecionar objetos incluídos *ou* interceptados pela área de seleção.



Especificar uma cerca de seleção

Em um desenho complexo, use um cerca de seleção. Um cerca de seleção se parece como uma polilinha e somente seleciona os objetos pelos quais ela passa. A ilustração de placa de circuitos mostra uma cerca selecionando diversos componentes.



Utilizar outras opções de seleção

É possível visualizar todas as opções de seleção ao inserir **?** no prompt Select Object. Para obter uma descrição de cada opção de seleção, consulte *SELECT*.

Removendo seleção de objetos múltiplos

Você pode inserir **r** (Remove) no prompt Select Objects e usar qualquer opção de seleção para remover objetos do conjunto de seleção. Se você estiver utilizando a opção Remove e desejar novamente adicionar objetos ao conjunto de seleção, insira **a** (Add).

Você também pode remover objetos do conjunto de seleção atual mantendo a tecla SHIFT pressionada e selecionando-os novamente ou mantendo a tecla SHIFT pressionada e, em seguida, clicando e arrastando seleções de janela ou seleções cruzadas. Também é possível adicionar e remover objetos repetidamente no conjunto de seleção.

Para visualizar uma lista de opções no prompt Select Objects

- Insira **?** no prompt Select Object.

Para selecionar objetos em uma área de forma irregular

1. No prompt Select Object, insira **wp** (Window Polygon).
2. Especifique pontos que definem uma área que inclui inteiramente os objetos que você deseja selecionar.
3. Pressione ENTER para fechar a área de seleção do polígono e concluir a seleção.

Para selecionar objetos que interceptam uma área de formato irregular

1. No prompt Select Object, insira **cp** (Crossing Polygon).
2. Especifique os pontos que definem uma área que inclui ou intercepta os objetos que você deseja selecionar.
3. Pressione ENTER para fechar a área de seleção do polígono e concluir a seleção.

Para selecionar objetos com uma cerca

1. No prompt Select Object, insira **f** (Fence).
2. Especifique os pontos para criar uma cerca que passa através dos objetos que você deseja selecionar.
3. Pressione ENTER para concluir a seleção.

Para remover vários objetos do conjunto de seleção

1. Depois de selecionar objetos, no prompt Select Objects, insira **r** (Remove).
2. Insira qualquer opção de seleção, tal como **cp** (Crossing Polygon) ou **c** (Fence), e selecione os objetos a serem removidos do conjunto de seleção.

   Para voltar a adicionar objetos ao conjunto de seleção, insira **a** (Add).

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

QSELECT

Cria um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

Variáveis de sistema

HIGHLIGHT

Controla o realce de objetos; não afeta os objetos selecionados com alças

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKAUTO

Controla o método automático de janelas no prompt Select Objects

PICKBOX

Define, em pixels, a altura do alvo da seleção de objeto

PICKDRAG

Controla o método para desenhar uma janela de seleção

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

PREVIEWEFFECT

Especifica o efeito visual usado para a visualização de seleção de objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Impedindo que objetos sejam selecionados

Você pode impedir que objetos em camadas específicas sejam selecionados e modificados, bloqueando essas camadas.

Tipicamente, você bloqueia camadas para evitar edições acidentais de objetos particulares. Outras operações ainda são possíveis quando uma camada está bloqueada. Por exemplo, você pode tornar atual uma camada bloqueada a pode adicionar objetos a ela. Você também pode utilizar comandos de pesquisa (como *LIST*), utilizar snaps a objetos para especificar pontos em objetos em camadas bloqueadas, e alterar a ordem do desenho de objetos em camadas bloqueadas.

Para ajudar a diferenciar entre camadas bloqueadas e não bloqueadas, você pode fazer o seguinte:

- Passar por sobre um objeto para ver se o ícone de cadeado é exibido
- Esmaecer os objetos nas camadas bloqueadas

OBSERVAÇÃO Alças não são exibidas em objetos que estão em camadas bloqueadas.

Para bloquear ou desbloquear uma camada

1. Na barra de ferramentas Layers, clique no botão Layer Properties Manager.

2 No Layer Properties Manager, clique no cadeado para as camadas que você quer bloquear.

3 Clique em OK.

Se o cadeado estiver fechado, a camada está bloqueada e os objetos daquela camada não podem ser selecionados.

Barra de ferramentas: Layers 
Entrada do comando: *LAYER*

Para bloquear ou desbloquear uma camada ao selecionar um objeto na camada

1 Clique na guia Model.

2 Faça um dos seguintes:

- Clique no menu Format ➤ Layer Tools ➤ Layer Lock.
- Clique no menu Format ➤ Layer Tools ➤ Layer Unlock.

3 Selecione um objeto na camada que você deseja bloquear ou desbloquear.

Barra de ferramentas: Layer II 
Entrada do comando: LAYLCK, LAYULK

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

LAYISO

Oculta ou bloqueia todas as camadas que não são dos objetos selecionados

LAYLCK

Bloqueia uma camada de um objeto selecionado

LAYULK

Desbloqueia uma camada de um objeto selecionado

Variáveis de sistema

LAYLOCKFADECTL

Controla o esmaecimento de objetos em camadas bloqueadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Filtrar conjuntos de seleção

É possível usar propriedades ou tipos de objetos para incluir objetos em um conjunto de seleção ou excluí-los de um conjunto

Usando Quick Select (*QSELECT*) na paleta Properties ou a caixa de diálogo Object Selection Filters (*FILTER*), você pode filtrar conjuntos de seleção definidos por propriedade (como uma cor) ou por tipo de objeto. Por exemplo, você pode selecionar todos os círculos vermelhos de um desenho sem selecionar nenhum outro objeto ou pode selecionar todos os objetos exceto os círculos vermelhos.

Com a Quick Select, é possível definir rapidamente um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem predeterminados e, se um aplicativo de terceiros ou da Autodesk tiver sido utilizado para adicionar uma classificação de recurso a um objeto, você poderá selecionar objetos de acordo com a propriedade de classificação. Com filtros de seleção de objetos, é possível nomear e salvar filtros para uso posterior.

Com a Quick Select ou filtros de seleção de objetos, se você quiser filtrar o seu conjunto de seleção com base na cor, no tipo de linha ou na espessura de linha, verifique primeiro se essas propriedades estão definidas como BYLAYER para qualquer objeto do desenho. Por exemplo, um objeto pode parecer vermelho porque sua cor está definida como BYLAYER e a cor da camada é vermelha.

Consulte também:

- Personalizar a seleção de objetos na página 1075
- Trabalhar com camadas na página 591

Para criar um conjunto de seleção utilizando Quick Select

No exemplo a seguir, você utiliza Quick Selection para selecionar os objetos vermelhos em um desenho.

1. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Quick Select.
2. Na caixa de diálogo Quick Select, em Apply To, selecione Entire Drawing.
3. Em Object Type, selecione Multiple.
4. Em Properties, selecione Color.
5. Em Operator, selecione Equals.
6. Em Value, selecione Red.
7. Em How to Apply, selecione Include in New Selection Set.
8. Clique em OK.

   Todos os objetos em vermelho no desenho são selecionados e a caixa de diálogo Quick Selection é fechada. Os objetos que estão configurados como BYLAYER e são vermelhos porque a cor da camada é vermelha não são incluídos no conjunto de seleção.

OBSERVAÇÃO Se um aplicativo, como o Autodesk Map, tiver sido utilizado para adicionar uma classificação de recurso a um objeto e o arquivo de classificação associado (XML) estiver presente, você poderá selecionar objetos de acordo com a propriedade de classificação. Especificamente, é possível selecionar uma classificação na caixa Object Type e uma propriedade na caixa Properties.

Entrada do comando: *QSELECT*

Para excluir objetos do conjunto de seleção

É possível excluir objetos do conjunto de seleção atual utilizando a opção Exclude da opção New Selection Set. No exemplo seguinte, você exclui todos os círculos com um raio maior que 1 de um conjunto de objetos que já está selecionado.

1. Selecione diversos objetos.

2 Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Quick Select.

3 Na caixa de diálogo Quick Select, em Apply To, selecione Current Selection.

4 Em Object Type, selecione Circle.

5 Em Properties, selecione Radius.

6 Em Operator, selecione Greater Than.

7 Em Value, insira **1**.

8 Em How to Apply, selecione Exclude from New Selection Set.

9 Clique em OK.

Todos os círculos com um raio maior do que 1 são removidos do conjunto de seleção.

Entrada do comando: *QSELECT*

Para acrescentar objetos ao conjunto de seleção

Você pode utilizar Quick Select para adicionar objetos ao conjunto de seleção atual. No exemplo a seguir, você mantém o conjunto de seleção atual e acrescenta todos os objetos ao desenho que contém hyperlinks cujos nomes começam com **bld1**_.

1 Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Quick Select.

2 Na caixa de diálogo Quick Select, selecione Append to Current Selection Set.

3 Na caixa Object Type, selecione Multiple.

4 Em Properties, selecione Hyperlink.

5 Em Operator, selecione Wildcard Match.

6 Em Value, insira **b1d1_***.

7 Em How to Apply, selecione Include in New Selection Set.

8 Clique em OK.

Entrada do comando: *QSELECT*

Para nomear e salvar uma lista filtrada

1. No prompt de comando, insira **filter**.
2. Na caixa de diálogo Object Selection Filters, em Select Filter, selecione um filtro como **Line**.
3. Clique em Add to List.
4. Em Save As, insira um nome de filtro, como por exemplo **Filtrodelinha**.
5. Clique em Save As.
6. Clique em Apply.

   O filtro é aplicado para que você possa selecionar, neste caso, somente linhas no desenho. Se você seleciona objetos com uma seleção, o filtro é aplicado a todos os objetos na área de seleção.

Entrada do comando: *FILTER*

Para utilizar um filtro nomeado

1. No prompt Select Object, insira '**filter**. (O apóstrofo torna-o um comando transparente.)
2. Na caixa de diálogo Object Selection Filters, em Select Filter, selecione o filtro que desejar usar. Clique em Apply.
3. Use uma janela de interseção para especificar objetos para serem selecionados.

   Apenas os objetos selecionados pela janela de interseção que correspondem aos critérios de filtro são selecionados.

Referência rápida

Comandos

FILTER

Cria uma lista de requisitos necessários a um objeto para ser incluído em um conjunto de seleção

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

QSELECT

Cria um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

Variáveis de sistema

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKAUTO

Controla o método automático de janelas no prompt Select Objects

PICKBOX

Define, em pixels, a altura do alvo da seleção de objeto

PICKDRAG

Controla o método para desenhar uma janela de seleção

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar a seleção de objetos

Você pode controlar diversos aspectos da seleção de objetos, como se é inserido primeiro um comando ou selecionar objetos primeiro, o tamanho do cursor da caixa de seleção, e como os objetos selecionados são exibidos.

Para comandos que utilizam o prompt Select Objects, você pode

- Insira um comando primeiro e depois selecione os objetos
- Primeiro selecione o objeto e a seguir insira um comando

Você também pode escolher

- Se os objetos a serem selecionados são visualizados durante a seleção
- Que os objetos selecionados sejam realçados
- A maneira como define áreas de seleção e cria conjuntos de seleção

Selecione primeiro o comando

Quando você usa um comando de edição, um prompt Select Objects é exibido e o tamanho do cursor de mira é substituído por uma caixa de seleção. Você pode responder ao prompt Select Objects de várias maneiras:

- Selecionar um objeto de cada vez.
- Clique em uma área vazia. Arraste o cursor para definir uma área de seleção retangular.
- Insira uma opção de seleção. Insira **?** para exibir todas as opções de seleção.
- Combinar métodos de seleção. Por exemplo, para selecionar a maioria dos objetos na área de desenho, selecione todos os objetos e a seguir remova os objetos que não deseja selecionar.
- Insira '**filter** para usar um filtro de seleção nomeado. O apóstrofo executa o comando de maneira transparente.

Selecionar primeiro os objetos

Você pode usar um de dois métodos para selecionar objetos antes de iniciar um comando:

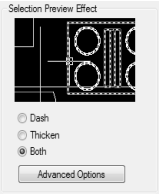
- Use o comando *SELECT* e insira **?** para exibir todas as opções de seleção. Todos os objetos selecionados são postos no conjunto da seleção Previous. Para utilizar o conjunto de seleção Previous, insira **p** no prompt Select Objects para qualquer comando subseqüente.
- Quando a seleção de substantivo/verbo estiver ativada, selecione os objetos no prompt do comando antes de inserir um comando como *MOVE*, *COPY*,

ou *ERASE*. Com este método, você pode apenas selecionar objetos clicando neles individualmente ou utilizando a seleção automática.

- Insira **qselect** para filtrar a seleção. A seguir insira **p** no prompt Select Objects de qualquer comando subseqüente.

Realçar objetos a serem selecionados

Os objetos são realçados quando a caixa de seleção passa sobre eles, fornecendo uma visualização de qual objeto será selecionado quando você clicar.



Quando você especifica uma área para selecionar múltiplos objetos, a área de segundo plano se torna transparente.

Estes efeitos de visualização de seleção estão ativados por padrão. Você pode desativá-los ou alterar a aparência da visualização de seleção (caixa de diálogo Options, guia Select). Quando a variável de sistema *PICKBOX* estiver definida como 0, a visualização de seleção de objetos não está disponível.

Controlar a aparência de objetos selecionados

Por padrão, os objetos selecionados são exibidos com linhas com hífens. Você pode aumentar a velocidade do programa configurando a variável de sistema *HIGHLIGHT* como 0. Desativar o realce da seleção *não* afeta os objetos selecionados com alças.

Configurar métodos de seleção padrão

Opções na guia Selection da caixa de diálogo Options controla os métodos padrão de seleção:

- Usar os efeitos de visualização de seleção e área de seleção para visualizar a seleção.
- Selecione os objetos antes de inserir um comando (seleção substantivo/verbo) ou após inserir um comando. (*PICKFIRST*)
- Pressione SHIFT para anexar objetos ao conjunto de seleção. (*PICKADD*)

- Clique e arraste para criar uma janela de seleção. Caso contrário, você precisa clicar duas vezes para definir os cantos da janela de seleção. (*PICKDRAG*)
- Iniciar automaticamente a seleção Window ou Crossing ao clicar em um espaço vazio. Caso contrário, você precisa inserir **c** ou **w** para especificar uma seleção de janela cruzada. (*PICKAUTO*)
- Alterar o tamanho da caixa de seleção. (*PICKBOX*)
- Selecionar todos os objetos em um grupo quando você seleciona um objeto naquele grupo.
- Incluir o limite no conjunto de seleção quando você seleciona uma hachura.

Para alterar o tamanho do cursor da caixa de seleção

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Open, guia Selection, em Pickbox Size, mova o deslizador até que a caixa de seleção tenha o tamanho que você deseja usar.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para alterar as configurações de seleção de objetos

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, efetue as alterações nas áreas de Selection Preview e Selection Modes e no tamanho da caixa de seleção.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para ativar ou desativar a visualização de seleção

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, selecione ou desmarque as opções como segue:
   - Selecione a opção When a Command Is Active para exibir a marca de seleção.

- Selecione a opção When No Command Is Active para exibir a marca de seleção.
- Selecione ambas as opções para ativar a visualização de seleção seja onde estiver disponível.
- Limpe ambas as opções para desativar toda a visualização de seleção.

SELECTIONPREVIEW

Para alterar a aparência da visualização de seleção.

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, clique em Visual Effect Settings.
3. Na caixa de diálogo Visual Effect Settings, selecione uma das seguintes opções:
   - **Dash**. Exibe linhas com hífens.
   - **Thicken**. Exibe linhas espessas.
   - **Both**. Exibe linhas com hífen e espessas.
4. Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Para excluir objetos da visualização de seleção

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, clique em Visual Effect Settings.
3. Na caixa de diálogo Visual Effect Settings, clique em Advanced Options.
4. Na caixa de diálogo Advanced Preview Options, selecione qualquer uma das opções para excluir objetos da visualização de seleção:
   - Exclude Objects on Locked Layers
   - Xrefs
   - Tables
   - Groups
   - Multiline Text

- Hatches

5 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Para alterar a aparência da área de seleção

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia Selection, clique em Visual Effect Settings.

3 Na caixa de diálogo Visual Effect Settings, altere qualquer uma das seguintes configurações:

- **Indicate Selection Area**. Selecionar para exibir efeitos para áreas de seleção.
- **Window Selection Color**. Selecione uma cor, ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color. (variável de sistema *WINDOWAREACOLOR*)
- **Crossing Selection Color**. Selecione uma cor, ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color. (variável de sistema *CROSSINGAREACOLOR*)
- **Selection Area Opacity**. Use o deslizador para definir a transparência de áreas de seleção. Quanto menor a definição, mais transparente a área. Um valor de 100 torna a área opaca. (variável de sistema *SELECTIONAREAOPACITY*)

4 Clique em OK para sair de cada uma das caixas de diálogo.

Referência rápida

Comandos

FILTER

Cria uma lista de requisitos necessários a um objeto para ser incluído em um conjunto de seleção

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

QSELECT

Cria um conjunto de seleção com base em critérios de filtragem

Variáveis de sistema

CROSSINGAREACOLOR

Controla a cor da área de seleção durante a seleção por intersecção

DRAGMODE

Controla a maneira como os objetos arrastados serão exibidos

HIGHLIGHT

Controla o realce de objetos; não afeta os objetos selecionados com alças

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKAUTO

Controla o método automático de janelas no prompt Select Objects

PICKBOX

Define, em pixels, a altura do alvo da seleção de objeto

PICKDRAG

Controla o método para desenhar uma janela de seleção

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

PREVIEWEFFECT

Especifica o efeito visual usado para a visualização de seleção de objetos

PREVIEWFILTER

Exclui tipos de objetos especificados da visualização de seleção

SELECTIONAREA

Controla a exibição de efeitos para áreas de seleção

SELECTIONAREAOPACITY

Controla a transparência da seleção atual durante a seleção de janelas e a seleção por intersecção

SELECTIONPREVIEW

Controla a exibição de visualização da seleção

WINDOWAREACOLOR

Controla a cor da área de seleção de transparência durante a seleção de janelas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Agrupar objetos

Um grupo é um conjunto de objetos salvos que você pode selecionar e editar juntos ou separadamente conforme necessário. Os grupos facilitam a combinação de elementos de desenho que devem ser manipulados de forma unitária.

Visão geral de grupos

Um grupo é um conjunto de objetos salvos que você pode selecionar e editar juntos ou separadamente conforme necessário. Os grupos facilitam a combinação de elementos de desenho que devem ser manipulados de forma unitária. Você pode criá-los com rapidez e com um nome padrão.

DICA Os grupos são úteis ao associar sólidos 3D, quando você não deseja combiná-los com uma operação Booleana.

Você pode alterar os componentes de grupos enquanto trabalha adicionando ou removendo objetos.

De certa forma, os grupos se parecem com blocos, que fornecem outro método de combinar objetos em um conjunto nomeado. Por exemplo, os grupos que

você cria são salvos de sessão em sessão. Entretanto, você pode editar objetos individuais em grupos mais facilmente do que em blocos, que devem ser explodidos primeiro. Ao contrário de blocos, os grupos não podem ser compartilhados com outros desenhos.

Referência rápida

Comandos

GROUP

Cria e gerencia conjuntos de objetos gravados chamados grupos

Variáveis de sistema

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar grupos

Além de escolher os objetos que se tornarão membros de um grupo, você pode dar um nome e uma descrição para o grupo.

Ao criar um grupo, você pode atribuir um nome e uma descrição a ele. Se você copiar um grupo, a cópia receberá o nome padrão Ax e será considerada sem nome. Grupos sem nome não são relacionados na caixa de diálogo Object Grouping, a menos que você selecione Include Unnamed.

Se você escolher um integrante de um grupo que pode ser selecionado para inclusão em um novo grupo, todos os integrantes do grupo anterior serão incluídos no novo grupo.

Os objetos no seu desenho podem ser membros de mais de um grupo e os próprios grupos podem ser aninhados em outros grupos. Você pode desagrupar um grupo aninhado para restaurar a configuração original do grupo.

Os grupos nomeados não são mantidos quando você usa um desenho como referência externa ou o insere como um bloco. Contudo, você pode associar e explodir a referência externa ou explodir o bloco para tornar o grupo disponível como grupo não nomeado.

OBSERVAÇÃO Evite criar grupos grandes contendo centenas ou milhares de objetos. Um grupo grande degrada significativamente o desempenho deste programa.

Para criar um grupo

1. No prompt do comando, insira **group**.
2. Na caixa de diálogo Object Grouping, em Group Identification, insira um nome e descrição do grupo.
3. Na área Create Group, clique em New.
   A caixa de diálogo fecha temporariamente.
4. Selecione os objetos e pressione ENTER.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *GROUP*

Referência rápida

Comandos

GROUP

Cria e gerencia conjuntos de objetos gravados chamados grupos

Variáveis de sistema

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar objetos em grupos

Existem vários métodos para escolher um grupo, incluindo a seleção do grupo por nome ou a seleção de um dos membros do grupo.

Você pode selecionar os grupos pelo nome no prompt Select Objects. Se a variável de sistema *PICKSTYLE* estiver definida como 1 ou 3, e você deseja selecionar qualquer membro de um grupo selecionável, todos os membros do grupo que atendam o critério de seleção são selecionados. Você também pode alternar a ativação ou a desativação de seleção de grupo ao pressionar CTRL+H ou SHIFT+CTRL+A.

Todos os membros de grupos selecionáveis também são selecionados quando você percorre objetos para seleção (por exemplo, para selecionar um objeto que esteja logo atrás de outro objeto). A seleção de um objeto pertencente a mais de um grupo selecionável seleciona todos os membros de todos os grupos que contêm esse objeto. Para selecionar grupos para edição com alças, utilize o dispositivo apontador para selecionar o grupo no prompt de comando.

Para controlar se todos os objetos agrupados podem ser individualmente selecionados

Execute um dos procedimentos a seguir:

- No prompt do comando, insira **pickstyle**. Insira 1 para ativar a seleção de grupo. Objetos em grupos podem ser selecionados somente como um grupo e não individualmente.
- No prompt do comando, insira **pickstyle**. Insira 0 para desativar a seleção de grupo. Objetos em grupos podem ser selecionados somente individualmente e não como um grupo.
- A qualquer momento alterne a ativação ou desativação de seleção de grupos ao pressionar CTRL+H ou SHIFT+CTRL+A.

Para controlar a viabilidade de seleção para um grupo específico

1. No prompt do comando, insira **group**.
2. Na caixa de diálogo Object Grouping, em Group Name, clique no grupo para o qual deseja alterar a viabilidade de seleção.
3. Em Change Group, clique em Selectable.

   Isto muda a opção de se os objetos no grupo são selecionáveis como um grupo, sujeito a variável de sistema PICKSTYLE. Se selecionável está desativado, os objetos no grupo somente são selecionáveis como objetos individuais. Na caixa de diálogo Object Grouping, sob Selectable, cada grupo exibe seu status atual.
4. Clique em OK.

Referência rápida

Comandos

GROUP

Cria e gerencia conjuntos de objetos gravados chamados grupos

Variáveis de sistema

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Editar grupos

Você pode modificar grupos de diversas formas, incluindo alterar seus membros, modificar suas propriedades, revisar os nomes e descrições de grupos, e removê-los do desenho.

Editar objetos como um grupo

Quando a seleção de grupos está ativada, você pode mover, copiar, rotacionar e modificar grupos da mesma forma que você faz com objetos individuais. Se você precisa editar objetos dentro de um grupo, desative a seleção de grupo ou use alças para editar objetos individuais. Para obter mais informações, consulte Selecionar objetos em grupos na página 1085.

Em algumas circunstâncias, é útil controlar a ordem na qual os objetos que pertencem ao mesmo grupo são selecionados. Por exemplo, um rotina costumeira que gera caminhos de ferramentas para dispositivos de controle numérico pode depender de uma série de objetos contíguos em uma ordem especificada.

Você pode reordenar membros de grupo de duas formas: altere a posição numérica de membros individuais ou faixas de membros do grupo, ou faça a reversão da ordem de todos os membros. O primeiro objeto em cada grupo é o número 0 e não o número 1.

Alterar componentes de grupo, nome ou descrição

Na caixa de diálogo Object Grouping, você pode especificar objetos a serem adicionados ou removidos de um grupo a qualquer momento. Você também pode revisar o nome e a descrição do grupo. Se a exclusão ou remoção de um objeto deixar um grupo vazio, o grupo continuará definido, mas sem nenhum membro.

OBSERVAÇÃO A explosão de um objeto, como a ocorrência de um bloco ou hachura que pertença a um grupo, não adiciona automaticamente os componentes resultantes ao grupo.

Removendo grupos

Você pode excluir uma definição de grupo ao usar a opção "explode" na caixa de diálogo Object Grouping. Esta operação não é a mesma que explodir um bloco, hachura ou cota. Os objetos que pertenciam ao grupo explodido permanecem no desenho.

Como resultado, o grupo se separa, mas os membros não são alterados.

Para excluir um grupo nomeado

1. No prompt do comando, insira **group**.
2. Na caixa de diálogo Object Grouping, selecione o nome do grupo na lista de grupos.

3 Em Change Group, selecione Explode.

4 Clique em OK.
O grupo será excluído.

Entrada do comando: *GROUP*

Para reordenar membros do grupo

1 No prompt do comando, insira **group**.

2 Na caixa de diálogo Object Grouping, em Change Group, clique em Re-Order.

3 Na caixa de diálogo Order Group, em Group Name, selecione o grupo a reordenar.

4 Para visualizar a ordem atual deste grupo, clique em Highlight.

5 Na caixa de diálogo Object Grouping, clique em Next ou Previous para visualizar os objetos. Clique em OK quando terminar de visualizar a ordem dos objetos.

6 Na caixa de diálogo Order Group. em Remove From Position, insira um número de objeto.

7 Em Enter New Position Number for the Object, insira uma nova posição.

8 Em Number of Objects, insira o número do objeto ou do intervalo de números a ser reordenado Clique em Re-Order.

9 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

Entrada do comando: *GROUP*

Referência rápida

Comandos

GROUP

Cria e gerencia conjuntos de objetos gravados chamados grupos

Variáveis de sistema

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Corrigindo erros

Você pode reverter suas ações utilizando um dentre os diversos métodos.

Desfazendo uma única ação

O método mais simples de reverter uma ação é usar o comando Undo, na barra de ferramenta Standard, ou o comando *U* para desfazer uma única ação. Muitos comandos incluem sua própria opção U (desfazer), de modo que você pode corrigir erros sem sair do comando. Quando você está criando linhas e polilinhas, por exemplo, insira **u** para desfazer o último segmento.

OBSERVAÇÃO Por padrão, o comando *UNDO* é definido para combinar os comandos pan e zoom consecutivos em uma única operação quando você desfaz ou refaz. No entanto, os comandos pan e zoom que são iniciados do menu não são combinados e sempre permanecem como ações separadas.

Desfazendo diversas ações de uma vez

Utilize a opção Mark de UNDO para marcar uma ação quando você trabalha. Em seguida, você pode utilizar a opção Back de UNDO para desfazer todas as atividades ocorridas depois da ação marcada. Use as opções Begin e End do UNDO para definir um conjunto de ações a serem tratadas como um grupo.

Você também pode desfazer diversas ações de uma vez com a lista Desfazer na barra de ferramenta Standard.

Revertendo o efeito de desfazer

Você pode reverter o efeito de um único comando U ou UNDO usando *REDO* imediatamente depois do uso de U ou UNDO.

Você também pode refazer diversas ações de uma vez com a lista Desfazer na barra de ferramenta Standard.

Apagar objetos

Você pode apagar qualquer objeto desenhado. Se você acidentalmente apagar o objeto errado, poderá utilizar o comando UNDO ou OOPS para restaurá-lo.

Para obter mais informações, consulte Apagar objetos na página 1092

Cancelar um comando

Você pode cancelar um comando sem o completar ao pressionar ESC.

Para desfazer a ação mais recente

- Clique no menu Edit ➤ Undo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *U*

Para desfazer um número específico de ações

1. Na barra de ferramentas Standard, clique na seta Undo.
   É exibida uma lista de ações que podem ser desfeitas, começando com a ação mais recente.
2. Arraste para selecionar as ações a desfazer.
3. Clique para desfazer as ações selecionadas.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *UNDO*

Para refazer uma ação

■ Clique no menu Edit ➤ Redo.

Somente a ação imediatamente anterior a um comando UNDO pode ser revertida com REDO. Você não pode usar REDO para repetir um outro comando.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *REDO*

Para refazer um número específico de ações

1. Na barra de ferramentas Standard, clique na seta Redo.
   É exibida uma lista de ações "desfazer" que podem ser refeitas, começando com a ação mais recente.
2. Arraste para selecionar as ações a refazer.
3. Clique para refazer as ações selecionadas.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *MREDO*

Referência rápida

Comandos

ERASE

Remove objetos de um desenho

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OOPS

Restaura objetos apagados

REDO

Reverte os efeitos de comandos UNDO ou D anteriores

MREDO

Reverte os efeitos de vários comandos anteriores UNDO ou D

U

Reverte a operação mais recente

UNDO

Reverte o efeito dos comandos

Variáveis de sistema

UNDOCTL

Indica o estado das opções Auto, Control e Group do comando UNDO

UNDOMARKS

Armazena o número de marcas colocadas no fluxo de controle de UNDO pela opção Mark

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Apagar objetos

Você pode apagar objetos de seus desenhos usando diversos métodos.

- Apagá-los com *ERASE*.
- Selecioná-los e cortá-los na Área de transferência com CTRL+X.
- Selecioná-los e pressionar DELETE.

Você pode recuperar objetos apagados acidentalmente usando *UNDO*. O comando *OOPS* restaura todos os objetos eliminados pelo uso mais recente de ERASE, *BLOCK* ou *WBLOCK*.

Limpar a exibição

Você pode remover os marcadores denominados blips e pixels de desvio que podem ter sido deixados por algumas operações de edição na área de exibição.

- Para remover os blips, use *REDRAW*.
- Para remover pixels de desvio, use *REGEN*.

Remover definições e estilos não usados

Você pode remover *objetos nomeados* não usados, incluindo definições de blocos, estilos de cota, camadas, tipos de linhas e estilos de texto com *PURGE*.

Consulte também:

- Corrigindo erros na página 1089

Para apagar um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Erase.
2. No prompt Select Object, use um métodos de seleção para selecionar os objetos a serem apagados ou insira uma opção:
   - Insira **L** (Last) para apagar o último objeto desenhado.
   - Insira **p** (Previous) para apagar a último conjunto de seleção.
   - Insira **all** para apagar todos os objetos do desenho.
   - Insira **?** para visualizar uma lista de todos os métodos de seleção.
3. Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *ERASE*

Para restaurar o último objeto apagado

- No prompt de comando, insira **oops**.

Os últimos objetos que foram removidos por ERASE, BLOCK ou WBLOCK são restaurados.

Entrada do comando: *OOPS*

Para recortar objetos para a Área de transferência

1. Selecione os objetos a serem cortados.
2. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Cut. Você também pode pressionar CTRL+X.

   Os objetos estão disponíveis para serem colados em outros aplicativos do Windows.

Entrada do comando: *CUTCLIP*

Para remover marcadores blips em forma de mais

- Clique no menu View ➤ Redraw.

Entrada do comando: *REDRAW*

Para eliminar um tipo de linha não utilizado

1. Clique na guia Tools ➤ painel Drawing Utilities ➤ Purge.

   A caixa de diálogo Purge exibe uma vista em árvore dos tipos de objeto com itens que podem ser eliminados.
2. Para eliminar tipos de linha sem referência, use um dos seguintes métodos:
   - Para eliminar todos os tipos de linha sem referência, selecione Linetypes.
   - Para eliminar tipos de linha específicos, clique duas vezes em Linetypes para expandir a vista em árvore. A seguir selecione então os tipos de linha a serem eliminados.

   Se o item que você quer eliminar não está relacionado, selecione View Items You Cannot Purge.
3. Você é solicitado a confirmar cada item relacionado. Se você não quer confirmar cada exclusão, limpe a opção Confirm Each Item to Be Purged.
4. Clique em Purge.

   Para confirmar a exclusão de cada item, responda ao prompt selecionando Yes ou No, ou Yes to All se mais que um item está selecionado.
5. Clique em Close.

Entrada do comando: *PURGE*

Referência rápida

Comandos

CUTCLIP

Move os objetos selecionados para a Área de transferência, removendo-os do desenho.

ERASE

Remove objetos de um desenho

OOPS

Restaura objetos apagados

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

REDRAW

Atualiza a exibição na viewport atual

REDRAWALL

Atualiza a tela em todas as viewports

REGEN

Regenera o desenho inteiro a partir da viewport atual

UNDO

Reverte o efeito dos comandos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usando Cortar, Copiar e Colar do Windows

Quando você desejar usar objetos de um arquivo de desenho em um outro aplicativo, recorte ou copie esses objetos para a Área de transferência e depois cole-os da Área de transferência para o outro aplicativo.

Recortar objetos

O processo de recortar exclui os objetos selecionados do desenho e os armazena na Área de transferência. Os objetos agora estão disponíveis para serem colados em outros documentos do Microsoft® Windows® .

Copiar objetos

Você pode utilizar a Área de transferência para copiar parte ou todo o desenho em um documento criado por outro aplicativo. Os objetos são copiados no formato de vetores, que retém a alta resolução em outros aplicativos. Esses objetos são armazenados em formato WMF (meta-arquivo do Windows) na Área de transferência. As informações armazenadas na Área de transferência podem, então, ser incorporadas em outro documento. Atualizar o desenho original não atualiza a cópia incorporada em outro aplicativo.

Colar objetos

Os aplicativos utilizam diferentes formatos internos para armazenar informações da Área de transferência. Quando você copia os objetos para a Área de transferência, as informações são armazenadas em todos os formatos disponíveis. Quando você cola o conteúdo da Área de transferência em um desenho, o formato que retém mais informações é usado. Entretanto, é possível

sobrepor essa configuração e converter as informações coladas no formato do AutoCAD.

Por ser o formato mais fácil de editar, o formato do AutoCAD é o preferido ao copiar objetos de e para o AutoCAD. Ele preserva todas as informações relevantes do objeto, incluindo referências de bloco e aspectos 3D.

O formato meta-arquivo do Windows (figura) contém informação vetorial de tela e os arquivos podem ser dimensionados e impressos sem perda de resolução. Use este formato para colar objetos em aplicativos Windows que suportam arquivos WMF. Os meta-arquivos colados no AutoCAD possuem maior resolução que as imagens em bitmap (arquivos BMP), mas não são tão facilmente manipulados como os objetos do AutoCAD. Imagens de bitmap são imagens raster formadas por um padrão de pixels, geralmente utilizadas por aplicativos de pintura.

A cor do objeto não é alterada quando ele é copiado para a Área de transferência. Por exemplo, objetos brancos colados em um fundo branco não serão visíveis. Use as variáveis de sistema *WMFBKGND* e *WMFFOREGND* para controlar se o preenchimento de fundo ou de primeiro plano é transparente para objetos de meta-arquivos colados em outros aplicativos.

Você pode inserir um objeto vinculado ou embutido da Área de transferência para um desenho com *PASTESPEC*. Se você converter as informações coladas no formato do AutoCAD, o objeto será inserido como uma referência de bloco. Para editar a informação colada, exploda a referência de bloco em seus objetos componentes. Ao converter um meta-arquivo do Windows armazenado na Área de transferência no formato do AutoCAD, você poderá perder a precisão de escala. Para manter a escala correta, salve os objetos no desenho original como um bloco (*WBLOCK*) e, em seguida, insira-os no AutoCAD utilizando o comando *INSERT*.

Para recortar objetos para a Área de transferência

1. Selecione os objetos a serem cortados.
2. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Cut.

   Você também pode pressionar CTRL+X.

   Os objetos também podem ser colados em outros aplicativos Windows.

Entrada do comando: *CUTCLIP*

Para copiar objetos para a Área de transferência

1. Selecione os objetos a serem copiados.

2 Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Copy Clip.

Você também pode pressionar CTRL+C.

Entrada do comando: *COPYCLIP*

Para colar objetos da Área de transferência

- Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Paste.
  Você também pode pressionar CTRL+V.

  Os objetos que estão atualmente na Área de transferência são colados no desenho.

Entrada do comando: *PASTECLIP*

Para converter informações coladas no formato de arquivo de desenho

1. Clique na guia Home ➤ painel Utilities ➤ Paste Special.
2. Na caixa de diálogo Paste Special, selecione Paste.
3. Na lista de formatos, selecione Picture.
4. Clique em OK.

Entrada do comando: *PASTESPEC*

Referência rápida

Comandos

COPYBASE

Copia objetos com um ponto de referência especificado

COPYCLIP

Copia os objetos selecionados para a área de transferência

CUTCLIP

Move os objetos selecionados para a Área de transferência, removendo-os do desenho.

PASTEBLOCK

Cola objetos copiados como um bloco

PASTECLIP

Insere dados da Área de transferência

PASTEORIG

Cola um objeto copiado em um novo desenho utilizando as coordenadas do desenho original

PASTESPEC

Insere dados da Área de transferência e controla o formato dos dados

WMFIN

Importa um meta-arquivo do Windows

WMFOPTS

Define opções para o comando WMFIN

WMFOUT

Salva objetos em um meta-arquivo do Windows

Variáveis de sistema

OLEHIDE

Controla a exibição e plotagem dos objetos OLE

WMFBKGND

Controla o preenchimento da exibição quando os objetos são inseridos no formato de meta-arquivos do Windows (WMF)

WMFFOREGND

Controla a atribuição da cor do primeiro plano quando os objetos são inseridos no formato de meta-arquivos do Windows (WMF)

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar objetos

Você pode facilmente modificar o tamanho, o formato e a localização de objetos.

Escolhendo um método para modificar objetos

Você pode facilmente modificar o tamanho, o formato e a localização de objetos. É possível

- Primeiro insira um comando, e a seguir selecione os objetos a serem modificados.
- Primeiro selecione os objetos, e a seguir insira um comando para modificá-los.
- Selecione e clique com o botão direito do mouse em um objeto para exibir um menu de atalho com opções relevantes.
- Clique duas vezes em um objeto para exibir a paleta Properties ou, em alguns casos, uma caixa de diálogo ou editor usada para especificar para aquele tipo de objeto. (Você pode especificar ações de duplo clique para cada tipo de objeto ao personalizar um arquivo CUI e carregando-o no programa.)

Consulte também:

- Alterar o texto na página 1519
- Selecionar objetos na página 1061
- Modificar cotas existentes na página 1667
- Exibir e alterar as propriedades de objetos na página 583

- Trabalhar com objetos proxy e personalizados
- "Criar uma ação de duplo clique" no *Guia de personalização*

Referência rápida

Comandos

CUI

Gerencia elementos personalizados de interface do usuário, tais como áreas de trabalho, barras de ferramenta, menus, menus de atalhos e atalhos do teclado

DRAGMODE

Controla a maneira como os objetos arrastados serão exibidos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

Variáveis de sistema

DBLCLKEDIT

Controla o comportamento do clique duplo na área de desenho

DRAGMODE

Controla a maneira como os objetos arrastados serão exibidos

PICKADD

Controla se as seleções subseqüentes substituirão o conjunto de seleção atual ou serão adicionadas a ele

PICKFIRST

Controla se os objetos devem ser selecionados antes (seleção de subjetivo-verbo) ou depois de emitir um comando

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Mover ou rotacionar objetos

Você pode mover objetos para uma localização diferente, ou alterar a orientação do objetos ao rotacioná-los por um ângulo ou para outros objetos.

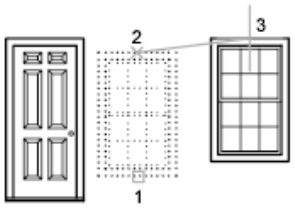
Movendo objetos

Você pode mover objetos em uma distância e direção especificadas do original.

Use coordenadas, snap a alças, snaps a objetos e outras ferramentas para mover objetos com precisão.

Especificar a distância com dois pontos

Mover um objeto usando a distância e direção especificadas por um ponto base seguido de um segundo ponto. Nesse exemplo, você move o bloco que representa uma janela. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Move. A seguir selecione o objeto a ser movido (1). Especifique o ponto base para o mover (2) seguido de um segundo ponto (3). O objeto é movido na distância de direção do ponto 2 para o ponto 3.



Especificar a distância com coordenadas relativas

Você pode mover um objeto usando uma distância relativa ao inserir valores de coordenadas para o primeiro ponto e pressionando ENTER para o segundo

ponto. Os valores de coordenadas são usados como um deslocamento relativo ao invés da localização de um ponto base.

OBSERVAÇÃO Não inclua um sinal @ como normalmente faria para coordenadas relativas, já que coordenadas relativas são esperadas.

Para copiar objetos para uma distância especificada, você pode usar a entrada de distância direta com o modo Ortho e o rastreamento polar. Para obter mais informações, consulte Inserindo distâncias diretas na página 781

Usar um mover-esticar

Você também pode utilizar *STRETCH* para mover objetos se todas as suas extremidades estiverem inteiramente dentro da janela de seleção. Ative o modo Ortho ou o rastreamento polar para mover objetos com um ângulo especificado

Um exemplo prático é o de mover uma porta para uma parede. A porta na ilustração está completamente contida na seleção cruzada, enquanto as linhas da parede somente estão parcialmente na área de seleção cruzada.



O resultado é que somente os pontos finais estão dentro do mover de seleção cruzada.

Usar métodos alternativos

Você pode usar alças para mover e copiar rapidamente os objetos. Consulte Utilizar alças para editar objetos na página 1155.

Você também pode selecionar objetos e arrastá-los para uma nova localização; pressione CTRL para efetuar uma cópia. Usando este método, você pode arrastar objetos entre desenhos abertos e outros aplicativos. Se você arrastar com o botão direito do mouse ao invés de com o esquerdo, um menu de atalho é exibido. As opções de menu incluem Move Here, Copy Here, Paste as Block e Cancel. Consulte Incorporar objetos OLE a desenhos.

Para mover um objeto utilizando dois pontos

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Move.

2 Selecione os objetos a serem movidos.

3 Especifique um ponto de base para a locomoção.

4 Especifique um segundo ponto.

Os objetos que você selecionou são movidos para a nova localização, determinada pela distância e direção entre o primeiro e segundo ponto.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *MOVE*

Para mover um objeto utilizando um deslocamento

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Move.

2 Selecione o objeto a ser movido.

3 Insira o deslocamento na forma de valor de coordenada cartesiana, polar, cilíndrica ou esférica. Não inclua o símbolo @, porque já é esperada uma coordenada relativa.

4 No prompt para o segundo ponto, pressione ENTER.

Os valores de coordenadas são usados como um deslocamento relativo ao invés da localização de um ponto base. Os objetos selecionados são movidos para uma nova localização determinada pelos valores de coordenada relativa que você inserir.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *MOVE*

Para mover um objeto do espaço do modelo para o espaço do papel (e vice versa).

1 Clique em uma guia Layout.

2 Clique no menu Modify ➤ Change Space.

3 Selecione um ou mais objetos para mover.

4 Pressione ENTER.

O objeto é movido para o novo espaço e é dimensionado de forma apropriada para o novo espaço.

Entrada do comando: *CHSPACE*

Para mover através de esticar

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Stretch.
2. Selecione o objeto utilizando a seleção de interseção.

   A seleção cruzada precisa incluir ao menos um vértice ou ponto final. Especifique uma seleção de interseção clicando, movendo seu dispositivo apontador da direita para a esquerda e clicando de novo.
3. Efetue *um* dos seguintes:
   - Especifique o ponto base para o mover, e a seguir especifique um segundo ponto.
   - Insira o deslocamento na forma de valor de coordenada cartesiana, polar, cilíndrica ou esférica. Não inclua o símbolo @, porque já é esperada uma coordenada relativa. No prompt para o segundo ponto de deslocamento, pressione ENTER.

   Qualquer objeto com ao menos um vértice ou extremidade inclusos dentro da seleção de interseção é alongado. Qualquer objeto que esteja completamente dentro da seleção de interseção é movido sem ser alongado.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *STRETCH*

Referência rápida

Comandos

CHSPACE

Move os objetos entre o espaço do modelo e o espaço do papel

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

STRETCH

Estica os objetos cruzados por uma janela ou polígono de seleção

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores do comando

Direct Distance Entry

Posiciona o ponto seguinte a uma distância especificada na direção do seu cursor

Rotacionar objetos

Você pode rotacionar objetos em seu desenho em torno de um ponto base especificado.

Para determinar o ângulo de rotação, você pode inserir um valor de ângulo, arrastar usando o cursor, ou especificar um ângulo de referência para alinhar para um ângulo absoluto.

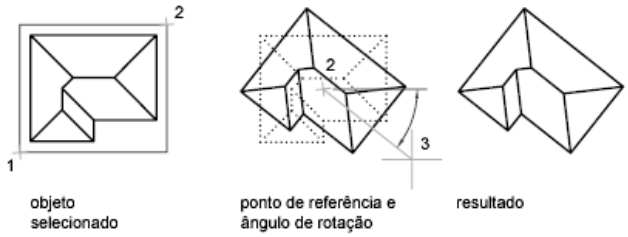
Rotacionar um objeto segundo um ângulo específico

Insira o valor de um ângulo de rotação entre 0 a 360 graus. Você também pode inserir valores em radianos, grados ou topografia. A inserção de um valor de ângulo positivo rotaciona os objetos no sentido horário ou anti-horário, dependendo da configuração de Direction Control na caixa de diálogo Drawing Units.

Rotacionar um objeto ao arrastar

Arraste o objeto em torno do ponto de base e especifique um segundo ponto. Use o modo Ortho, rastreamento polar, ou snaps a objeto para uma maior precisão.

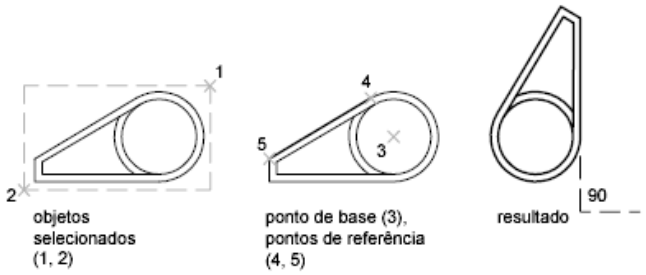
Por exemplo, você pode rotacionar a visualização do plano de uma casa ao selecionar objetos (1), especificar um ponto base (2), e especificar um ângulo de rotação ao arrastar para outro ponto (3).



Rotacionar um objeto para um ângulo absoluto

Com a opção Reference, você pode rotacionar um objeto para alinhá-lo para um ângulo absoluto.

Por exemplo, para rotacionar parte da ilustração para que as bordas diagonais girem 90 graus, você seleciona os objetos a serem rotacionados (1,2), especifica um ponto base (3), e insere a opção Reference. Para o ângulo de referência, especifique os dois pontos finais da linha diagonal (4,5). Para o novo ângulo, insira 90.



Rotacionar um objeto em 3D

Para rotacionar objetos 3D, é possível utilizar ROTATE ou ROTATE3D.

- Com ROTATE, você pode rotacionar objetos em torno de um ponto base especificado. O eixo da rotação passa pelo ponto base e está paralelo ao eixo *Z* do USC corrente.
- Com ROTATE3D você pode especificar o eixo de rotação, usando dois pontos; um objeto; os eixos *X*, *Y*, ou *Z*; ou a direção *Z* da vista atual.

Consulte também:

- Rotacionar vistas em viewports de layout na página 526

Para rotacionar um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Rotate.
2. Selecione o objeto a ser rotacionado.
3. Especifique o ponto de base para a rotação.
4. Efetue *um* dos seguintes:
   - Insira o ângulo de rotação.
   - Arraste o objeto em torno de seu ponto de referência e especifique a localização de um ponto em torno do qual você deseja rotacionar o objeto.
   - Insira **c** para criar uma cópia dos objetos selecionados.
   - Insira **r** para rotacionar os objetos selecionados de um ângulo de referência especificado para um ângulo absoluto.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *ROTATE*

Para rotacionar um objeto para um ângulo absoluto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Rotate.
2. Selecione os objetos a serem rotacionados.
3. Especifique o ponto de base para a rotação.
4. Insira **r** (Reference).
5. Insira um valor de ângulo de referência ou especifique as localizações de dois pontos.

   Isso determina uma linha imaginária que será rotacionada para um novo ângulo.
6. Insira o novo ângulo, ou especifique um ponto.

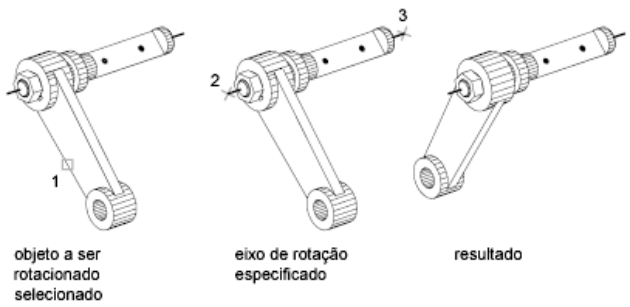
O valor que você inserir para o novo ângulo é um ângulo absoluto e não um valor relativo. Alternativamente, se você especificar um ponto, o ângulo de referência será rotacionado para aquele ponto.

Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *ROTATE*

Para rotacionar um objeto 3D em torno de um eixo

1. Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ Rotate 3D.
2. Selecione o objeto a ser rotacionado (1).
3. Especifique o ponto inicial e o ponto final do eixo em torno do qual os objetos serão rotacionados (2 e 3).

   A direção positiva do eixo vai do ponto inicial até o ponto final, e a rotação segue a regra da mão direita. (consulte Entender o sistema de coordenadas do usuário em 3D na página 717).
4. Especifique o ângulo de rotação.



Entrada do comando: *ROTATE3D*

Referência rápida

Comandos

ROTATE

Rotaciona os objetos ao redor de um ponto base

ROTATE3D

Move objetos em torno dos eixos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

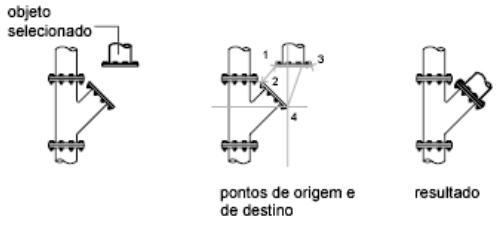
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alinhar objetos

Você pode mover, rotacionar ou inclinar um objeto para alinhá-lo em relação a outro objeto.

No exemplo a seguir, dois pares de pontos são usados para alinhar a tubulação em 2D usando o comando *ALIGN*. Snap à objeto de ponto final alinha com precisão a tubulação.



Em 3D, use o comando *3DALIGN* para especificar até três pontos para definir o plano de origem, seguido por até três pontos para definir o plano de destino.

- O primeiro ponto de origem em um objeto, denominado o *ponto base*, sempre é movido para o primeiro ponto de destino.
- Especificar um segundo ponto para a origem ou para o destino, resulta na rotação do objeto selecionado.
- Um terceiro ponto para a origem ou para o destino, resulta na rotação adicional dos objetos selecionados.

DICA Com modelos sólidos 3D, recomenda-se ativar o UCS dinâmico para acelerar a seleção do plano de destino.

Para alinhar dois objetos em 2D

1. Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ Align.
2. Selecione os objetos que deseja alinhar.
3. Especifique o primeiro ponto de origem e, em seguida, o ponto de destino correspondente. Para rotacionar o objeto, especifique um segundo ponto de origem seguido por um segundo ponto de destino.
4. Pressione ENTER para finalizar o comando.

   Os objetos selecionados são movidos do ponto de origem para o ponto de destino, e o segundo e terceiro ponto, se forem especificados, rotacionam e inclinam os objetos selecionados.

Entrada do comando: *ALIGN*

Para alinhar dois objetos em 3D

1. Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ 3D Align.
2. Selecione os objetos que deseja alinhar.
3. Especifique um dos três pontos de origem e a seguir o correspondente primeiro, segundo ou terceiro ponto de destino. O primeiro ponto é denominado como *ponto base*.

   Os objetos selecionados são movidos do ponto de origem para o ponto de destino, e o segundo e terceiro ponto, se forem especificados, rotacionam e inclinam os objetos selecionados.

Entrada do comando: *3DALIGN*

Referência rápida

Comandos

3DALIGN

Alinha objetos com outros objetos em 2D e 3D.

ALIGN

Alinha objetos com outros objetos em 2D e 3D

Variáveis de sistema

UCSDETECT

Controla se a aquisição do UCS dinâmico está ou não ativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Copiar, deslocar ou espelhar objetos

Você pode criar cópias de objetos no desenho que são semelhantes ou idênticas aos objetos selecionados.

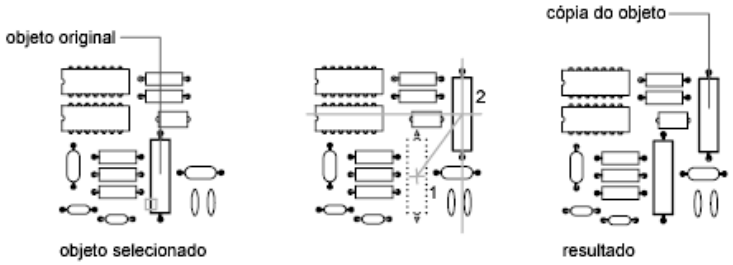
Copiar objetos

Você pode criar duplicação de objetos em uma distância e direção especificadas dos originais.

Use coordenadas, snap a grade, snaps a objeto, e outras ferramentas para copiar objetos com precisão.

Especificar a distância com dois pontos

Copiar um objeto usando a distância e direção especificadas por um ponto base seguido de um segundo ponto. Neste exemplo, você copia o bloco representando um componente eletrônico.Clique no menu Edit ➤ Copy. A seguir selecione o objeto original a ser copiado. Especifique o ponto base para o mover (1) seguido de um segundo ponto (2). O objeto é copiado na distância e direção do ponto 1 ao ponto 2.



Especificar a distância com coordenadas relativas

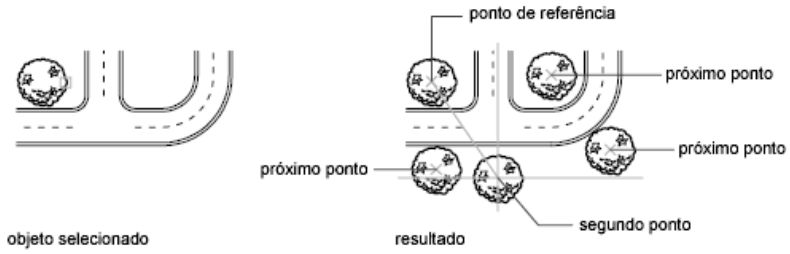
Copiar um objeto usando uma distância relativa ao inserir valores de coordenadas para o primeiro ponto e pressionando ENTER para o segundo ponto. Os valores de coordenadas são usados como um deslocamento relativo ao invés da localização de um ponto base.

OBSERVAÇÃO Não inclua um sinal @ como normalmente faria para coordenadas relativas, já que coordenadas relativas são esperadas.

Para copiar objetos para uma distância especificada, você pode usar a entrada de distância direta com o modo Ortho e o rastreamento polar. Para obter mais informações, consulte Inserindo distâncias diretas na página 781

Criar múltiplas cópias

O comando *COPY* é automaticamente repetido por padrão. Para sair do comando, pressione ENTER. Para alterar o padrão, use a variável de sistema *COPYMODE* .



Usar métodos alternativos

Você pode usar alças para mover e copiar rapidamente os objetos. Consulte Utilizar alças para editar objetos na página 1155.

Você também pode selecionar objetos e arrastá-los para uma nova localização; pressione CTRL para efetuar uma cópia. Usando este método, você pode arrastar objetos entre desenhos abertos e outros aplicativos. Se você arrastar com o botão direito do mouse ao invés de com o esquerdo, um menu de atalho é exibido. As opções de menu incluem Move Here, Copy Here, Paste as Block e Cancel. Consulte Incorporar objetos OLE a desenhos.

Para copiar um objeto usando dois pontos

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Copy.
2. Selecione os objetos a serem copiados.
3. Especifique o ponto de referência.
4. Especifique o segundo ponto. Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *COPY*

Referência rápida

Comandos

COPY

Copia objetos em uma distância e direção especificadas

Variáveis de sistema

COPYMODE

Controla se o comando COPY é automaticamente repetido

Utilitários

Nenhuma entrada

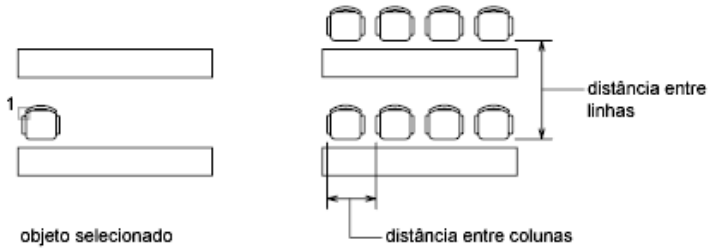
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar uma matriz de objetos

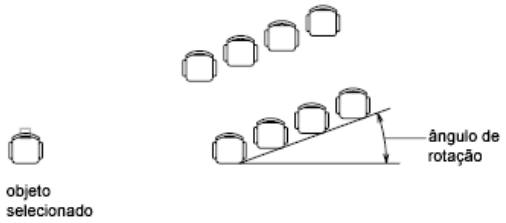
É possível criar cópias de objetos em um padrão retangular ou polar (circular) denominado matriz.

Em matrizes retangulares, você controla o número de linhas e colunas e a distância entre cada uma delas. Em matrizes polares, você controla o número de cópias do objeto e se elas devem ser rotacionadas. Para criar muitos objetos com espaçamentos regulares, fazer uma matriz é mais rápido que fazer uma cópia.



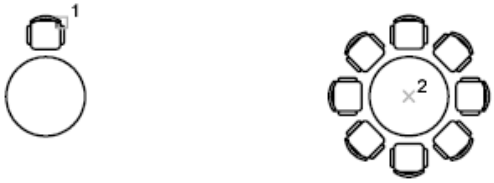
Criar matrizes retangulares

Uma matriz retangular é construída ao longo da linha base definida pelo ângulo atual de snap a rotação. O valor padrão deste ângulo é zero, de forma que as linhas e as colunas de uma matriz retangular sejam ortogonais com relação aos eixos *X* e *Y*. A definição de direção de ângulo 0 pode ser alterada com *UNITS*.



Criar matrizes polares

Quando você cria uma matriz polar, a matriz é desenhada no sentido anti-horário ou horário, dependendo do valor positivo ou negativo que você insere para o ângulo de preenchimento.



O raio da matriz é determinado pela distância entre o ponto central especificado e a *referência* ou ponto de referência no último objeto selecionado. Você pode utilizar o ponto de referência padrão (geralmente um ponto arbitrário que coincide com um ponto de snap) ou especificar um novo ponto de referência a ser utilizado como tal.

Matriz em 3D

Com *3DARRAY*, você pode criar uma matriz retangular ou uma matriz polar de objetos em 3D. Além de especificar o número de colunas (direção *X*) e linhas (direção *Y*), você especifica também o número de níveis (direção *Z*).

Limitar o tamanho de matrizes

Se você especificar um número muito grande de linhas e colunas para uma matriz, pode levar muito tempo para criar as cópias. Por padrão, o número de elementos da matriz que pode ser gerado por um comando é limitado a 100.000. Este limite é controlado pela configuração MaxArray no registro.

É possível alterar o limite definindo a variável de registro do sistema MaxArray com o uso de (**setenv "MaxArray" "n"**), em que *n* corresponde a um número entre 100 e 10000000 (dez milhões).

OBSERVAÇÃO Ao alterar o valor de MaxArray, insira MaxArray com letras maiúsculas, conforme mostrado.

Para criar uma matriz retangular

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Array.
2. Na caixa de diálogo Array, selecione Rectangular Array.
3. Clique em Select Objects.

   A caixa de diálogo Array é fechada. Você é solicitado a selecionar os objetos.
4. Selecione os objetos da matriz e pressione ENTER.
5. Nas caixas Rows e Columns, insira o número de linhas e de colunas da matriz.
6. Especifique o espaçamento horizontal e vertical (deslocamentos) entre os objetos usando um dos seguintes métodos:
   - Nas caixas Row Offset e Column Offset, insira a distância entre as linhas e entre as colunas. Ao adicionar um sinal de mais (+) ou um sinal de menos (-), a direção é determinada.
   - Clique no botão Pick Both Offsets para usar o dispositivo apontador para especificar os cantos diagonais de uma célula da matriz. A célula determina o espaçamento vertical e horizontal das linhas e colunas.
   - Clique no botão Pick Row Offset ou Pick Column Offset para usar o dispositivo apontador para especificar o espaçamento horizontal e vertical.

   A caixa de exemplos exibe o resultado.
7. Para alterar o ângulo de rotação da matriz, insira o novo ângulo próximo a Angle of Array.
8. A definição de direção de ângulo 0 pode também ser alterada com UNITS.
9. Clique em OK para criar a matriz.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *ARRAY*

Para criar uma matriz polar

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Array.
2. Na caixa de diálogo Array, selecione Polar Array.
3. Próximo a Center Point, siga um dos seguintes procedimentos:
   - Insira um valor de *X* e um valor de *Y* para o ponto central da matriz polar.
   - Clique no botão Pick Center Point. A caixa de diálogo Array é fechada e você é solicitado a selecionar os objetos. Use o dispositivo apontador para especificar o ponto central da matriz polar.
4. Clique em Select Objects.

   A caixa de diálogo Array é fechada e você é solicitado a selecionar os objetos.
5. Selecione os objetos a serem copiados na matriz.
6. Na caixa Method, selecione um dos métodos a seguir:
   - Total Number of Items & Angle to Fill
   - Total Number of Items & Angle Between Items
   - Angle to Fill & Angle Between Items
7. Insira o número de itens (incluindo o objeto original), se disponível.
8. Utilize um dos seguintes métodos:
   - Insira o ângulo de preenchimento e o ângulo entre os itens, se disponível. O ângulo de preenchimento especifica a distância a ser preenchida em torno da circunferência da matriz. Ângulo entre itens especifica a distância entre cada item.
   - Clique no botão Pick Angle to Fill e no botão Pick Angle Between Items. Use o dispositivo apontador para especificar o ângulo a ser preenchido e o ângulo entre os itens.

   A caixa de exemplos exibe o resultado.
9. Você pode definir qualquer uma das seguintes opções:
   - Para rotacionar os objetos conforme são copiados, selecione Rotate Items As Copied. A caixa de exemplo exibe o resultado.
   - Para especificar o ponto base *X*,*Y*, selecione More, desmarque a opção Set to Object's Default, e insira valores nas caixas *X* e *Y*, ou clique no

botão Pick Base Point, e use o dispositivo apontador para especificar o ponto.

10 Clique em OK para criar a matriz.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *ARRAY*

Para criar uma matriz retangular 3D de objetos

1 Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ 3D Array.

2 Selecione o objeto a criar uma matriz (1).

3 Especifique Rectangular.

4 Insira o número de linhas.

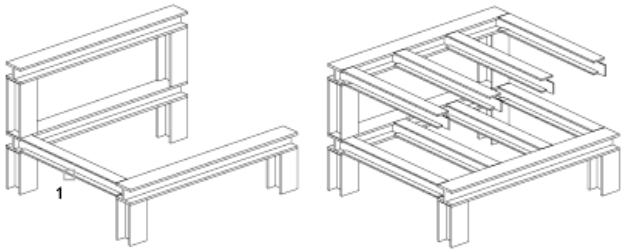
5 Insira o número de colunas.

6 Insira o número de níveis.

7 Especifique a distância entre as linhas.

8 Especifique a distância entre as colunas.

9 Especifique a distância entre os níveis.



objeto para o qual será criada uma matriz selecionado

resultado

Entrada do comando: *3DARRAY*

Para criar uma matriz polar 3D de objetos

1 Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ 3D Array.

2 Selecione o objeto a criar uma matriz (1).

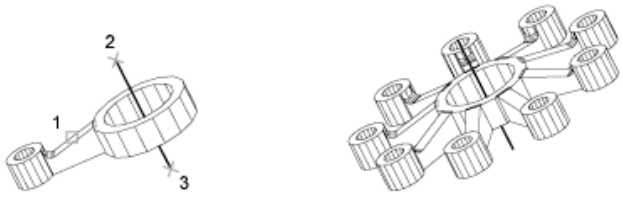
3 Especifique Polar.

4 Insira o número de itens para criar uma matriz.

5 Especifique o ângulo a ser preenchido pelos objetos copiados.

6 Pressione ENTER para rotacionar os objetos à medida em que a matriz é criada ou insira **n** para manter sua orientação.

7 Especifique o ponto inicial e o ponto final do eixo em torno do qual os objetos serão rotacionados (2 e 3).



Entrada do comando: *3DARRAY*

Referência rápida

Comandos

3DARRAY

Cria uma matriz 3D

ARRAY

Cria várias cópias de objetos dentro de um padrão

DSETTINGS

Define grade e snap, rastreamento polar e de objeto, modos de snap a objeto e Dynamic Input

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

UNITS

Controla os formatos de exibição de coordenadas e ângulos e a precisão

Variáveis de sistema

ANGBASE

Define o ângulo base como 0 em relação ao UCS atual

ANGDIR

Define a direção dos ângulos positivos

SNAPANG

Define o snap e o ângulo de rotação da grade para a viewport atual em relação ao UCS atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

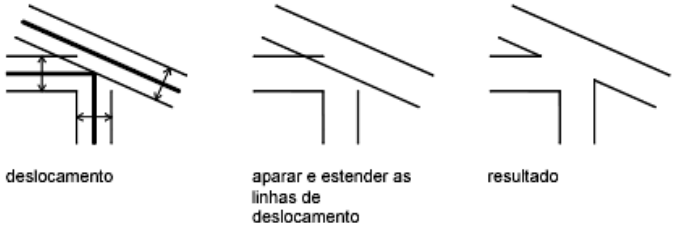
Deslocar um objeto

Desloque um objeto para criar um novo objeto cuja forma está em paralelo com a forma do objeto original.

OFFSET cria um novo objeto cuja forma está em paralelo com a forma do objeto selecionado. Em um círculo ou arco, cria um círculo ou um arco maior ou menor, dependendo do lado especificado para o deslocamento.



Uma técnica de desenho técnico altamente efetiva é fazer cópias paralelas de objetos e, então, aparar ou estender suas extremidades.

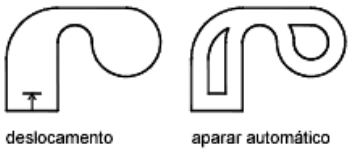


Você pode criar cópias paralelas de

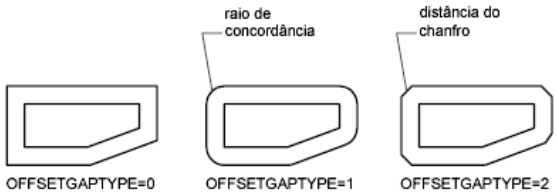
- Linhas
- Arcos
- Círculos
- Elipses e arcos elípticos (resultando em um spline de forma oval)
- Polilinhas 2D
- Linha de construção (linhas infinitas) e linhas semi-infinitas
- Splines

Casos especiais para deslocamento de polilinhas e splines

Polilinhas 2D e splines são automaticamente aparadas quando a distância de deslocamento é maior que a distância máxima que pode ser acomodada.



Polilinhas 2D fechadas são deslocadas para criar polilinhas maiores resultando em intervalos potenciais entre segmentos. A variável de sistema *OFFSETGAPTYPE* controla como estes intervalos potenciais são fechados.



Para deslocar um objeto especificando uma distância

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Offset.
2. Especifique a distância do deslocamento.
   Você pode digitar um valor ou usar o dispositivo apontador.
3. Selecione o objeto a ser deslocado.
4. Especifique um ponto no lado em que você deseja colocar os novos objetos.
5. Selecione outro objeto a ser deslocado ou pressione ENTER para finalizar o comando.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *OFFSET*

Para deslocar um objeto por um ponto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Offset.
2. Insira **t** (Through).
3. Selecione o objeto a ser deslocado.
4. Especifique o ponto de passagem.
5. Selecione outro objeto a ser deslocado ou pressione ENTER para finalizar o comando.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *OFFSET*

Referência rápida

Comandos

OFFSET

Cria círculos concêntricos, linhas paralelas e curvas paralelas

Variáveis de sistema

OFFSETDIST

Define a distância-padrão de deslocamento

OFFSETGAPTYPE

Controla como possíveis lacunas entre segmentos serão tratadas quando polilinhas fechadas forem deslocadas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

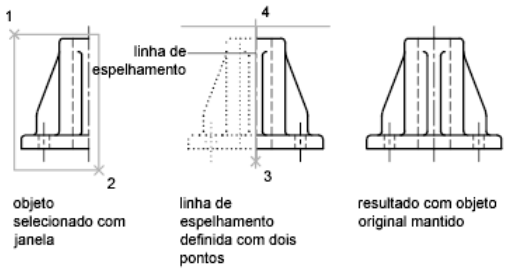
Nenhuma entrada

Espelhar objetos

Você pode inverter objetos em relação a um eixo especificado para criar uma imagem espelhada simétrica.

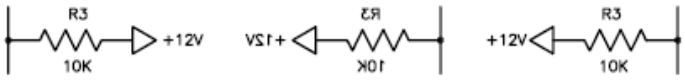
Espelhar é útil para criar objetos simétricos, porque você pode com rapidez desenhar metade do objeto e a seguir espelhar ao invés de desenhar todo o objeto.

Você inverte objetos em relação a um eixo denominado linha de espelhamento para criar uma imagem espelhada. Para especificar esta linha de espelhamento temporária, insira dois pontos. Você pode escolher se deseja apagar ou reter os objetos originais.



Quando você espelha texto, atributos e definições de atributo, estes não são invertidos ou colocados de ponta-cabeça na imagem espelhada. O texto então

passa a ter o mesmo alinhamento e justificação que antes do espelhamento do objeto. Se você desejar que o texto seja revertido, defina a variável do sistema *MIRRTEXT* como 1.

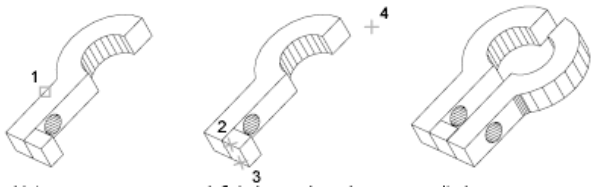


MIRRTEXT afeta a forma de criação do texto com os comandos *TEXT*, *ATTDEF*, ou *MTEXT*; definições de atributo e atributos de variáveis. Texto e atributos de constantes que façam parte de um bloco inserido são revertidos quando o bloco é espelhado a despeito da configuração MIRRTEXT.

Espelhar em 3D

Com *MIRROR3D*, você pode espelhar objetos ao longo do plano de espelhar especificado. Esse plano de espelhamento pode ser um dos seguintes:

- O plano de um objeto plano
- Um plano paralelo ao plano *XY*, *YZ*, ou *XZ* do UCS corrente que passa através de um ponto especificado
- Um plano definido por três pontos especificados (2, 3 e 4)



Para espelhar objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Mirror.
2. Selecione os objetos a serem espelhados.
3. Especifique o primeiro ponto da linha de espelhamento.
4. Especifique o segundo ponto.
5. Pressione ENTER para reter os objetos originais, ou insira **y** para apagá-los.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *MIRROR*

Para espelhar objetos em 3D

1. Clique no menu Modify ➤ 3D Operations ➤ Mirror 3D.
2. Selecione o objeto a espelhar.
3. Especifique três pontos para definir um plano espelhado.
4. Pressione ENTER para manter os objetos originais ou insira **y** para excluí-los.

Entrada do comando: *MIRROR3D*

Referência rápida

Comandos

MIRROR

Cria uma cópia espelhada dos objetos selecionados

MIRROR3D

Cria uma cópia espelhada dos objetos selecionados sobre um plano

Variáveis de sistema

MIRRTEXT

Controla como o comando MIRROR reflete o texto

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar o tamanho e a forma de objetos

Existem vários métodos para ajustar os comprimentos de objetos existentes em relação a outros objetos, tanto simetricamente como assimetricamente.

Aparar ou estender objetos

Você pode encurtar ou alongar objetos de forma que encostem em outros objetos.

Isso significa que você pode primeiro criar um objeto como uma linha e mais tarde ajustá-lo para caber exatamente entre outros objetos.

Os objetos que você seleciona como arestas de corte ou arestas de limite não precisam interceptar o objeto que está sendo aparado. Você pode aparar ou estender um objeto até uma aresta projetada ou até uma interseção extrapolada; isto é, onde os objetos fariam interseção se eles fossem estendidos.

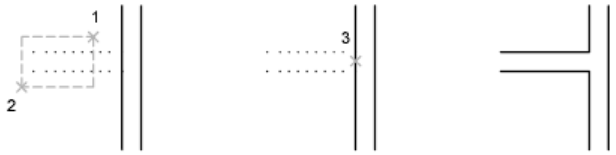
Se você não desejar especificar um limite e pressiona ENTER no prompt Select Objects, todos os objetos exibidos se tornam desenho potenciais.

OBSERVAÇÃO Para selecionar bordas de corte ou bordas limite que incluem blocos, você somente pode usar as opções de seleção única, Crossing, Fence e Select All.

Aparar objetos

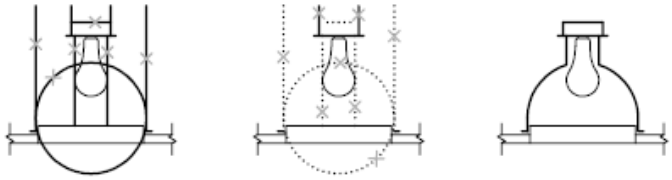
Você pode aparar objetos de forma que eles terminem precisamente nas arestas de limite definidas por outros objetos.

Por exemplo, você pode limpar a interseção de duas paredes com suavidade ao aparar.



limites de corte selecionados com uma seleção de intersecção | objeto selecionado a ser aparado | resultado

Um objeto pode ser uma das arestas de corte e um dos objetos a ser aparado. Por exemplo, na instalação de iluminação ilustrada, o círculo é uma aresta de corte para as linhas de construção e está também sendo aparado.



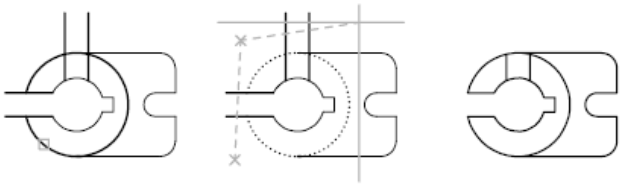
limites de corte selecionados | objetos selecionados a serem aparados | resultado

Quando você apara vários objetos, os diferentes métodos de seleção podem ajudá-lo a escolher as arestas e objetos de corte a serem aparados em cada momento. No exemplo seguinte, as arestas de corte são selecionadas utilizando-se uma seleção de interseção.



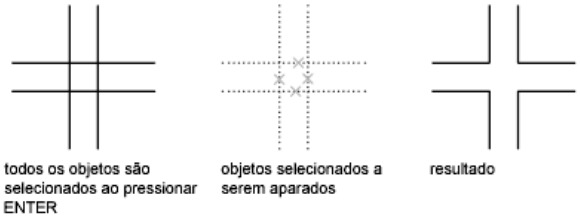
arestas selecionadas com seleção de intersecção | objetos selecionados a serem aparados | resultado

O exemplo seguinte utiliza um método de seleção de cerca para selecionar uma série de objetos a serem aparados.



limite de corte selecionado | objetos selecionados a serem aparados com seleção de cerca | resultado

É possível aparar objetos pela interseção mais próxima com outros objetos. Ao invés de selecionar arestas de corte, pressione ENTER. Então, quando você seleciona os objetos a aparar, os objetos mais próximos exibidos agem como bordas de corte. Neste exemplo, as paredes são aparadas de forma que elas se interceptem suavemente.



Você pode estender objetos sem fechar o comando *TRIM*. Mantenha pressionado SHIFT e selecione os objetos a serem estendidos.

Estendendo objetos

O comando de extensão opera da mesma forma que o de aparagem. Você pode estender objetos de forma que eles terminem precisamente nas arestas de limite definidas por outros objetos. Neste exemplo, você estende precisamente as linhas até que toquem em um círculo, que é a aresta de limite.



Você pode aparar objetos sem deixar o comando EXTEND. Mantenha pressionado SHIFT e selecione os objetos a aparar.

Aparar e estender polilinhas largas

Aparar polilinhas largas 2D e estender suas linhas de centro. As pontas das polilinhas sempre são quadradas. Aparando uma polilinha larga em um ângulo causa a extensão de partes do fim além da borda de corte.

Se você apara ou estende um segmento de polilinha cônica 2D, a largura da ponta estendida é corrigida para o formato cônico original para o novo ponto

final. Se esta correção dá ao segmento uma largura de extremidade negativa, a largura da extremidade é forçada para 0.



Aparar e estender polilinhas de ajuste à spline

Aparar uma polilinha de ajuste à spline remove as informações de ajuste de curva e altera os segmentos de ajuste à spline para segmentos de polilinhas comuns.

Estender uma polilinha de ajuste à spline adiciona um novo vértice ao quadro de controle para a polilinha.

Aparar ou estender em 3D

Você pode aparar ou estender um objeto até outro objeto no espaço 3D, estejam ou não os objetos no mesmo plano ou paralelos às arestas de limite ou de corte. Nos comandos TRIM e EXTEND, use as opções Project e Edge para selecionar uma de três projeções para aparar e estender:

- O plano *XY* do UCS corrente
- O plano da visualização atual
- True 3D, que não seja uma projeção

Consulte também:

- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para estender um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Extend.
2. Selecione os objetos que servirão de arestas de limite.
   Para selecionar todos os objetos exibidos como arestas limites potenciais, pressione ENTER sem selecionar qualquer objeto.

3 Selecione o objeto a ser estendido.

Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *EXTEND*

Para aparar um objeto

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Trim.

2 Selecione os objetos que servirão de arestas de corte.
Para selecionar todos os objetos exibidos como arestas de corte potenciais, pressione ENTER sem selecionar qualquer objeto.

3 Selecione os objetos a aparar.

Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *TRIM*

Para estender objetos em modelos de quadro com grade 3D

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Extend .

2 Selecione a aresta de limite para a operação de estender (1).

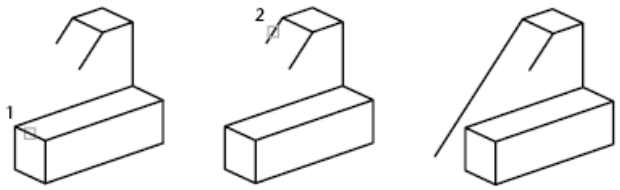
3 Insira **e** (Edge).

4 Insira **e** (Extend).

5 Insira **p** (Project).

6 Insira **u** (UCS).

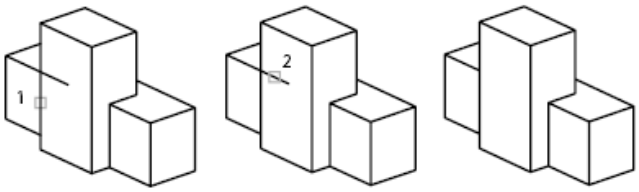
7 Selecione o objeto a ser estendido (2).



Entrada do comando: *EXTEND*

Para aparar em 3D utilizando o plano da vista atual

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Trim .
2. Selecione o limite de corte para a operação de aparar (1).
3. Insira **p** (Project).
4. Insira **v** (View).
5. Selecione o objeto a ser aparado (2).



Entrada do comando: *TRIM*

Para aparar objetos em modelos de quadro com grade 3D

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Trim .
2. Selecione os limites de corte a serem utilizados na operação de aparar (1 e 2).
3. Insira **p** (Project).
4. Insira **n** (None).
5. Selecione o objeto a ser aparado (3 e 4).

Entrada do comando: *TRIM*

Referência rápida

Comandos

BREAK

Quebra o objeto selecionado entre dois pontos

EXTEND

Estende os objetos para encontrar com as arestas de outros objetos

JOIN

Une objetos similares para formar um único objeto não quebrado

LENGTHEN

Altera o comprimento de objetos e o ângulo dos arcos incluídos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

TRIM

Apara objetos para encontrar as arestas de outros objetos

Variáveis de sistema

EDGEMODE

Controla como os comandos TRIM e EXTEND determinam os limites de corte e aresta

PROJMODE

Define o modo Projection atual para operações de aparar ou estender

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Redimensionar ou redefinir a forma de objetos

Você pode redimensionar os objetos para fazê-los maiores ou menores em apenas uma direção ou para fazê-los maiores ou menores proporcionalmente.

Você também pode esticar certos objetos movendo uma extremidade, vértice ou ponto de controle.

Alongar objetos

Com o *LENGHTEN*, você pode alterar os ângulos de arcos e incluídos e o comprimento dos seguintes objetos:

- Linhas
- Arcos
- Polilinhas abertas
- Arcos elípticos
- Splines abertas.

Estender e aparar produzem resultados semelhantes. É possível

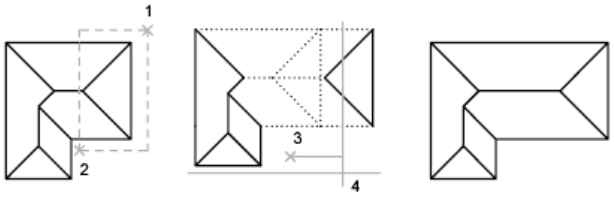
- Arrastar um ponto final de objeto de forma dinâmica
- Especificar um novo comprimento ou ângulo como um percentual do comprimento ou ângulo total
- Especificar um comprimento ou ângulo de incremento medido de um ponto final
- Especificar o comprimento total absoluto ou ângulo incluído de um objeto

Esticar objetos

Com STRETCH, você realoca os pontos finais de objetos que estejam ao longo ou dentro de uma janela de seleção cruzada.

- Objetos que estejam parcialmente contidos por uma janela cruzada são esticados.
- Objetos que estejam completamente contidos na janela cruzada, ou que sejam individualmente selecionados, são movidos ao invés de esticados.

Para esticar um objeto, especifique um ponto de referência e, em seguida, um ponto de deslocamento.



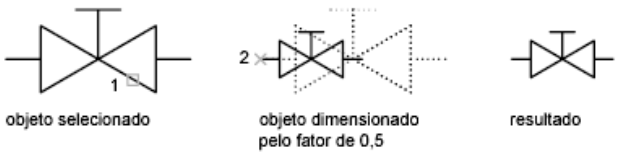
Para esticar com precisão, use snaps a objeto, snaps a grade e a entrada de coordenada relativa.

Dimensionar objetos usando um fator de escala

Com *SCALE*, você pode tornar um objeto maior ou menor de forma uniforme. Para dimensionar um objeto, você especifica um ponto base e um fator de escala. Alternativamente, você pode especificar um comprimento a ser usado como um fator de escala com base na unidade do desenho atual.

Um fator de escala maior que 1 amplia o objeto. Um fator de escala entre 0 e 1 reduz o objeto.

A escala altera o tamanho de todas as cotas do objeto selecionado. Um fator de escala maior que 1 amplia o objeto. Um fator de escala menor que 1 o reduz.



OBSERVAÇÃO Quando você usa o comando SCALE com objetos , a posição ou localização do objeto é dimensionado relativo ao ponto base da operação de escala, mas o tamanho do objeto não é mudado.

Dimensionar objetos usando uma distância de referência

Você também pode definir a escala por referência. Dimensionar por referência usa uma distância existente como base para o novo tamanho. Para dimensionar por referência, especifique a distância atual e a seguir o novo tamanho desejado. Por exemplo, se um lado de um objeto mede 4,8 unidades e você deseja expandi-lo para 7,5 unidades, utilize 4,8 como o comprimento de referência.

Você pode utilizar a opção Reference para definir a escala de um desenho inteiro. Por exemplo, utilize esta opção quando as unidades do desenho original precisam ser alteradas. Selecione todos os objetos do desenho. A seguir, utilize Reference para selecionar dois pontos e especificar a distância intencionada. Todos os objetos no desenho são redimensionados de acordo.

Consulte também:

- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para esticar um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Stretch.
2. Selecione o objeto utilizando uma janela de seleção de interseção.

   A janela de interseção deve incluir ao menos um vértice ou extremidade.
3. Efetue *um* dos seguintes:
   - Insira o deslocamento na forma de uma de coordenada relativa cartesiana, polar, cilíndrica ou esférica. Não inclua o símbolo @, porque já é esperada uma coordenada relativa. Pressione ENTER no prompt para o segundo ponto de deslocamento.
   - Especificar o ponto base para esticar, e a seguir especificar um segundo ponto, para determinar a distância e direção.

   Qualquer objeto com ao menos um vértice ou extremidade inclusos na janela de interseção é esticado. Quaisquer objetos que estejam completamente contidos na janela cruzada, ou selecionados individualmente, são movidos sem esticar.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *STRETCH*

Para definir a escala de um objeto através de um fator de escala

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Scale.
2. Selecione o objeto cuja escala deseja alterar.
3. Especifique o ponto de referência.
4. Insira um fator de escala ou arraste e clique para especificar a nova escala.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *SCALE*

Para definir a escala de um objeto por referência

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Scale.
2. Selecione o objeto cuja escala deseja alterar.
3. Especifique o ponto de base.
4. Insira **r** (Reference).
5. Selecione o primeiro e segundo pontos de referência ou insira um valor para o comprimento de referência.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *SCALE*

Para alterar o comprimento de um objeto arrastando

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Lengthen.
2. Insira **dy** (modo Dynamic Dragging).
3. Selecione o objeto que você deseja alongar.
4. Arraste a extremidade mais próxima do ponto de seleção e especifique uma nova extremidade.

O objeto selecionado é alongado ou encurtado sem a sua localização ou orientação serem alteradas.

Entrada do comando: *LENGTHEN*

Referência rápida

Comandos

JOIN

Une objetos similares para formar um único objeto não quebrado

LENGTHEN

Altera o comprimento de objetos e o ângulo dos arcos incluídos

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

SPLINEDIT

Edita uma spline ou uma polilinha de ajuste à spline

STRETCH

Estica os objetos cruzados por uma janela ou polígono de seleção

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Concordância, chanfro, quebrar ou unir objetos

Você pode alterar os objetos para que eles se unam em cantos arredondados ou retos. Você também pode criar ou fechar intervalos em objetos.

Criar concordâncias

Uma concordância conecta dois objetos com um arco que seja tangente ao objeto e que tenha um raio especificado.



Um canto interno é denominado concordância e um canto externo é denominado arredondado; você pode criar ambos usando o comando *FILLET*.

Você pode fazer a concordância de

- Arcos
- Círculos
- Elipses e arcos elípticos
- Linhas
- Polilinhas

- Raios
- Splines
- Linhas infinitas
- 3D sólidos

FILLET pode ser utilizado para arredondar todos os cantos em uma polilinha com um único comando.

OBSERVAÇÃO A concordância de um limite de hachura que foi definida de segmentos de linha, remove a associatividade de hachura. Se o limite de hachura foi definido de uma polilinha, a associatividade é mantida.

Se ambos os objetos para os quais estão sendo feitas as concordâncias estiverem na mesma camada, o arco de concordância será criado nessa camada. Caso contrário, o arco de concordância é criado na camada atual. A camada afeta o as propriedades do objeto, incluindo cor e tipo de linha.

Use a opção Multiple para fazer a concordância de mais de um conjunto de objetos sem sair do comando.

Definindo o raio de concordância

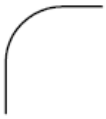
O raio de concordância é o raio do arco que conecta objetos com concordância. Alterar o raio de concordância afeta as concordâncias subseqüentes. Se você define o raio de concordância como 0, os objetos dos quais foram feitas concordâncias são aparados ou estendidos até unirem-se, mas nenhum arco é criado.



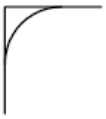
Você pode manter pressionado a tecla SHIFT enquanto seleciona os objetos para sobrepor o raio de concordância corrente com um valor de 0.

Aparar e estender objetos com concordância

Você pode utilizar a opção Trim para especificar se os objetos selecionados serão aparados ou estendidos às extremidades do arco resultante ou se ficam inalterados.



duas linhas com concordância com a opção Aparar definida



duas linhas com concordância com a opção Não aparar definida

Controlar a localização da concordância

Dependendo das localizações que você especifica, mais de uma possível concordância pode existir entre os objetos selecionados. Compare as localizações de seleção e as concordâncias resultantes nas ilustrações.



pontos de localizações de concordâncias selecionados



resultado



pontos de localizações de concordâncias selecionados



resultado

Fazendo a concordância de combinações de linha e polilinha

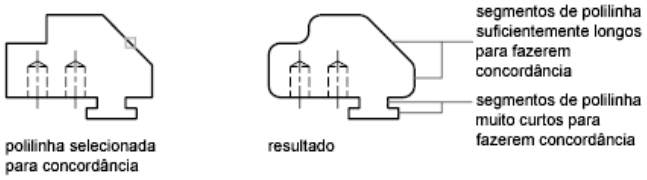
Para efetuar a concordância de linhas com polilinhas, cada linha ou sua extensão precisa estar na interseção de um dos segmentos de linha de polilinhas. Se a opção Trim está ativada, os objetos e arcos dos quais foram feitas concordâncias encontram-se para formar uma nova e única polilinha.



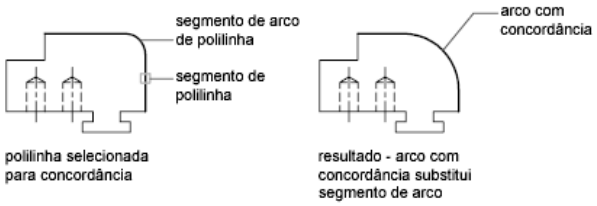
Fazendo a concordância de uma polilinha inteira

Você pode fazer a concordância de uma polilinha inteira ou remover concordâncias desta.

Se você define um raio de concordância não zero, a FILLET insere arcos de concordância no vértice de cada segmento de polilinha que seja o comprido o suficiente para acomodar o raio de concordância.



Se dois segmentos de polilinha convergem quando se aproximam de um segmento de arco que os separe, então a FILLET remove o segmento de arco e o substitui com um arco de concordância.



Se o raio de concordância for definido como zero, nenhum arco de concordância será inserido. Se dois segmentos de polilinha são separados por um segmento de arco, a FILLET remove aquele arco e estende as linhas até que estejam em interseção

Fazendo a concordância de linhas paralelas

Você pode fazer a concordância entre linhas paralelas, linhas infinitas e semi-infinitas. O raio de concordância atual temporariamente ajusta para criar um arco que seja tangente a ambos os objetos e localizados no plano comum de ambos objetos.

O primeiro objeto selecionado deve ser uma linha ou um a linha semi-infinita, mas o segundo objeto pode ser uma linha, uma linha infinita ou uma linha semi-infinita. O arco de concordância conecta-se como é demonstrado na ilustração.



Concordância de objetos com espessura não zero em 3D

Você pode fazer a concordância de objetos co-planos com direções de extrusão não paralelas ao eixo *Z* do UCS atual. FILLET determina a direção de extrusão para o arco de concordância no espaço 3D mais próximo na direção do eixo *Z* do UCS corrente.

Para definir o raio de concordância

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet.
2. Insira **r** (Radius).
3. Insira o raio de concordância
4. Selecione os objetos que devem receber concordância.

Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *FILLET*

Para fazer concordância entre dois segmentos de linha

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet.
2. Selecione a primeira linha.
3. Selecione a segunda linha.

Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *FILLET*

Para fazer a concordância sem aparar

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet.
2. Se necessário, insira **t** (Trim). Insira **n** (No Trim).
3. Selecione os objetos que devem receber concordância.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *FILLET*

Para fazer a concordância de uma polilinha inteira

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet.
2. Insira **p** (Polyline).
3. Selecione a polilinha.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *FILLET*

Para fazer a concordância de vários conjuntos de objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet.
2. Insira **m** (Multiple).
   O prompt principal é exibido.
3. Selecione a primeira linha ou insira uma opção e complete os prompts para aquela opção. Selecione a primeira linha.
4. Selecione a segunda linha.
   O prompt principal é novamente exibido.
5. Selecione a primeira linha para a próxima concordância ou pressione a tecla ENTER ou ESC para encerrar o comando.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *FILLET*

Referência rápida

Comandos

FILLET

Arredonda e faz a concordância das arestas de objetos

Variáveis de sistema

FILLETRAD

Armazena o raio de concordância atual

TRIMMODE

Controla se as arestas selecionadas para os chanfros e concordâncias são aparados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar chanfros

Um chanfro conecta dois objetos para se encontrarem em um canto plano ou chanfrado.

Um chanfro conecta dois objetos com uma linha angular. É normalmente utilizado para representar uma aresta chanfrada em um canto.



Você pode chanfrar

- Linhas
- Polilinhas
- Raios

- Linhas infinitas
- 3D sólidos

CHAMFER pode ser usado para chanfrar todos os cantos de uma polilinha usando um único comando.

OBSERVAÇÃO Chanfrar um limite de hachura que foi definido de segmentos de linha remove a associatividade de hachura. Se o limite de hachura foi definido de uma polilinha, a associatividade é mantida.

Se ambos os objetos que estão sendo chanfrados estão na mesma camada, a linha de chanfro é criada nessa camada. Caso contrário, a linha de chanfro é criada na camada atual. A camada afeta o as propriedades do objeto, incluindo cor e tipo de linha.

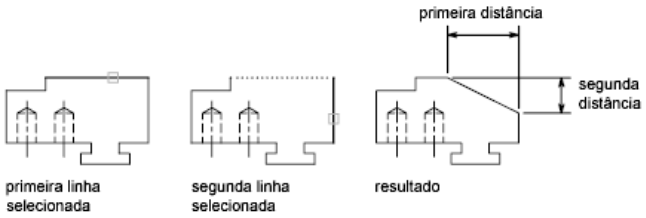
Use a opção Multiple para chanfrar mais de um conjunto de objetos sem sair do comando.

Chanfrar por meio de distâncias especificadas

A distância do chanfro é o valor pelo qual cada objeto é aparado ou estendido para encontrar a linha de chanfro ou para interceptar a outra. Se ambas as distâncias de chanfro são 0, chanfrar apara ou estende os dois objetos até que eles se intersectem, mas não cria uma linha de chanfro. Você pode pressionar a tecla SHIFT enquanto estiver selecionando os objetos para as distâncias de chanfros atuais com um valor de 0.



No exemplo a seguir, você define a distância de chanfro de 0,05 para a primeira linha e 0,25 para a segunda linha. Após especificar a distância do chanfro, selecione as duas linhas conforme mostrado.



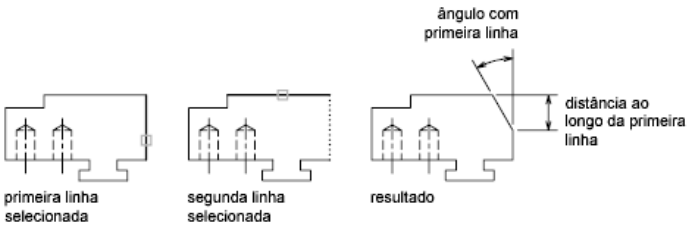
Aparar e estender objetos chanfrados

Por padrão, os objetos são aparados quando chanfrados, mas você pode utilizar a opção Trim para que isso não ocorra.

Chanfrar por meio de comprimento e ângulo especificados

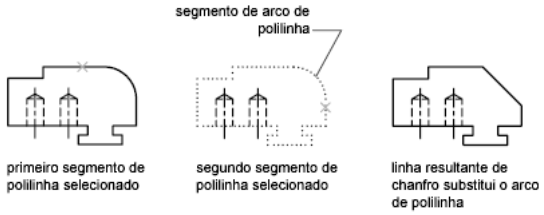
Você pode chanfrar dois objetos especificando onde, no primeiro objeto selecionado, a linha de chanfro começa e, depois, o ângulo que a linha de chanfro forma com esse objeto.

Neste exemplo, você chanfra duas linhas: a linha de chanfro começa a 1,5 unidades da interseção ao longo da primeira linha e forma um ângulo 30 graus com esta linha.



Chanfrar polilinhas e segmentos de polilinhas

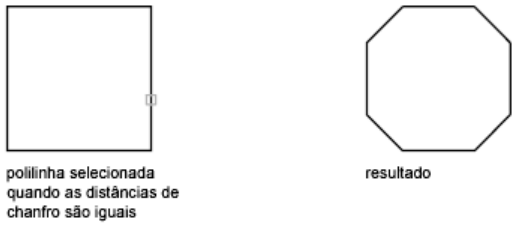
Se os dois objetos que você selecionou para chanfrar são segmentos de uma polilinha, eles devem ser adjacentes ou separados por não mais do que um segmento de arco. Se eles são separados por um segmento de arco, como é mostrado na ilustração, chanfrar apaga o arco e o substitui com uma linha de chanfro.



Chanfrar uma polilinha inteira

Quando você chanfra uma polilinha inteira, cada interseção é chanfrada. Para melhores resultados, mantenha iguais as distâncias do primeiro chanfro e do segundo.

Neste exemplo, ambas as distâncias do chanfro são configuradas com valores iguais.



Quando você efetua o chanfro de toda uma polilinha, somente os segmentos compridos o suficiente para acomodar a distância de chanfro são chanfrados. O polilinha na ilustração seguinte tem alguns segmentos muito curtos para serem chanfrados.



Para configurar distâncias de chanfro

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.
2. Insira **d** (Distances).
3. Insira a primeira distância do chanfro.
4. Insira a segunda distância do chanfro.

5 Selecione as linhas a serem chanfradas.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *CHAMFER*

Para chanfrar dois segmentos de linha não paralelos

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.

2 Selecione a primeira linha.

3 Selecione a segunda linha.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *CHAMFER*

Para chanfrar por meio da especificação de comprimento e ângulo

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.

2 Insira **a** (Angle).

3 Insira a distância a partir do canto a ser chanfrado ao longo da primeira linha.

4 Insira o ângulo do chanfro.

5 Selecione a primeira linha. A seguir selecione a segunda linha.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *CHAMFER*

Para chanfrar sem aparar

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.

2 Insira **t** (Trim Control).

3 Insira **n** (No Trim).

4 Selecione os objetos a serem chanfrados.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *CHAMFER*

Para chanfrar uma polilinha inteira

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.
2. Insira **p** (Polyline).
3. Selecione a polilinha.

   A polilinha é chanfrada utilizando o método de chanfro atual e as distâncias padrão.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *CHAMFER*

Para chanfrar vários conjuntos de objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.
2. Insira **m** (Multiple).

   O prompt principal é exibido.
3. Selecione a primeira linha ou insira uma opção e conclua os prompts para essa opção e, em seguida, selecione a primeira linha.
4. Selecione a segunda linha.

   O prompt principal é novamente exibido.
5. Selecione a primeira linha para o próximo chanfro ou pressione a tecla ENTER ou ESC para encerrar o comando.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *CHAMFER*

Referência rápida

Comandos

CHAMFER

Chanfra as arestas de objetos

Variáveis de sistema

CHAMFERA

Define a distância do primeiro chanfro quando CHAMMODE for definido como 0

CHAMFERB

Define a distância do segundo chanfro quando CHAMMODE for definido como 0

CHAMFERC

Define o comprimento do chanfro quando CHAMMODE for definido como 1

CHAMFERD

Define o ângulo do chanfro quando CHAMMOFDE for definido como 1

CHAMMODE

Define o método de entrada para CHAMFER

TRIMMODE

Controla se as arestas selecionadas para os chanfros e concordâncias são aparados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

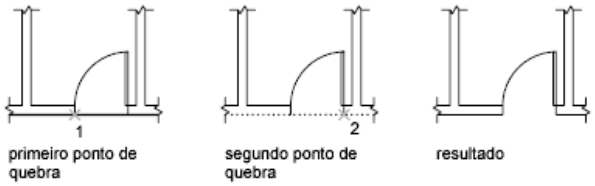
Nenhuma entrada

Quebrar e unir objetos

Você pode quebrar um objeto em dois objetos sem ou com um intervalo entre eles. Você também pode unir objetos para criar um único objeto.

Quebrar objetos

Use *BREAK* para criar um intervalo em um objeto, resultando em dois objetos com um intervalo entre eles. BREAK com freqüência é usado para criar espaços para blocos ou textos.



Para quebrar um objeto sem criar um intervalo, especifique ambos pontos de quebra na mesma localização. A maneira mais rápida de fazer isso, é inserir @0,0 no prompt para o segundo ponto.

Você pode criar quebras na maioria dos objetos geométricos exceto

- Blocos
- Cotas
- Mlines
- Regiões

Juntar objetos

Use *JOIN* para combinar objetos similares em um objeto único. Você também pode criar círculos e elipses completas de arcos e arcos elípticos. Você pode unir

- Arcos
- Arcos elípticos
- Linhas
- Polilinhas
- Splines

O objeto ao qual deseja unir objetos similares é denominado objeto de origem. Os objetos a serem unidos precisam estar localizados no mesmo plano. Restrições adicionais para cada tipo de objeto, são descritas no comando *JOIN*.

OBSERVAÇÃO Ao unir dois ou mais arcos (ou arcos elípticos), os arcos são unidos no sentido anti-horário iniciando no objeto de origem.

Consulte também:

- Modificar ou unir polilinhas na página 1170
- Modificar objetos complexos na página 1168

Para quebrar um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Break.
2. Selecione o objeto a ser quebrado.

   Por padrão, o ponto no qual você selecionou o objeto será o primeiro ponto da quebra. Para selecionar um par diferente de pontos de quebra, insira **f** (First) e especifique o primeiro ponto de quebra.
3. Especifique o segundo ponto de quebra.

   Para quebrar um objeto sem criar um intervalo, insira **@0,0** para especificar o ponto anterior.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *BREAK*

Para unir objetos

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Join.
2. Selecione o objeto de origem ao qual deseja unir objetos.
3. Selecione um ou mais objetos aos quais unir o objeto de origem.

   Os objetos válidos incluem arcos, arcos elípticos, linha, polilinhas e splines. Restrições adicionais para cada tipo de objeto são descritas no comando *JOIN*.



Barra de ferramentas: Modify
Entrada do comando: *JOIN*

Referência rápida

Comandos

BREAK

Quebra o objeto selecionado entre dois pontos

JOIN

Une objetos similares para formar um único objeto não quebrado

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar alças para editar objetos

Alças são pequenos quadrados exibidos em pontos estratégicos de objetos selecionados com um dispositivo apontador. Você pode arrastar essas alças para editar objetos de forma rápida e direta.

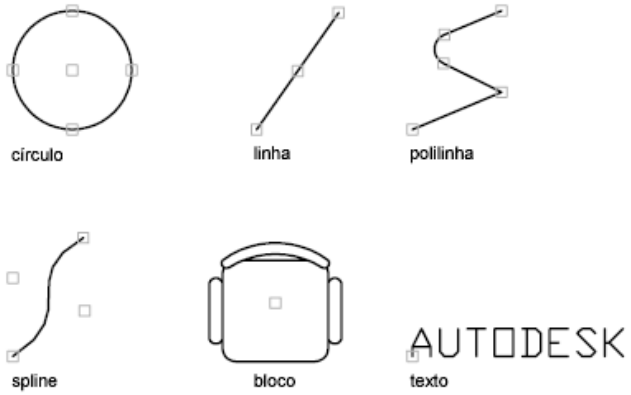
Utilizar modos de alças

Você pode arrastar as alças para as seguintes operações: esticar, mover, rotacionar, definir escala ou espelhar. A operação de edição selecionada para executar isto é denominada de *modo alça*.

Alças são pequenos quadrados de preenchimento sólido exibidos em pontos estratégicos de objetos selecionados com um dispositivo apontador. É possível arrastar essas alças para esticar, mover, rotacionar, redimensionar ou espelhar objetos rapidamente.

Quando as alças estão ativadas, você pode selecionar objetos que deseja manipular *antes* de inserir um comando, e a seguir pode manipular os objetos com o dispositivo apontador.

OBSERVAÇÃO Alças não são exibidas em objetos que estão em camadas bloqueadas.



Para utilizar alças, selecione uma alça (alça base) para agir como ponto base para a ação. (Uma alça selecionada também, é denominada alça *principal*). A seguir selecione um dos modos de alças. Você pode percorrer esses modos pressionando ENTER ou SPACEBAR. Você também pode utilizar teclas de atalho ou clicar com o botão direito do mouse para visualizar todos os modos e todas as opções.

OBSERVAÇÃO Quando um objeto 2D reside em um plano diferente do UCS atual, esse objeto é esticado no plano em que foi criado e não no plano do UCS atual.

Trabalhar com alças de quadrante

Para alças de quadrantes em círculos e elipses, a distância é medida a partir do ponto central e não a partir da alça selecionada. Por exemplo, no modo Stretch mode, você pode selecionar uma alça quadrante para esticar um círculo e a seguir especificar uma distância no prompt do comando para o novo raio. A distância é medida a partir do centro do círculo e não a partir do quadrante selecionado. O círculo será deslocado se você selecionar o ponto central para esticá-lo.

Selecionar e modificar múltiplas alças

Você pode usar mais de uma alça como a alça base para a ação. Quando você seleciona mais de uma alça (também denominado *seleção de múltiplas alças principais*), a forma do objeto é mantida intacta entre a seleção das alças. Para selecionar mais de uma alça, pressione e mantenha pressionada a tecla SHIFT, e a seguir selecione as alças apropriadas.

Limitar a exibição das alças

É possível limitar a exibição de alças em objetos selecionados. A variável de sistema GRIPOBJLIMIT suprime a exibição de alças quando o conjunto de seleção inicial inclui um número maior que o número especificado de objetos. Se você adicionar objetos ao conjunto de seleção atual, o limite não será aplicado. Por exemplo, se a variável de sistema GRIPOBJLIMIT estiver definida como 20, você poderá selecionar 15 objetos e, em seguida, adicionar 25 objetos à seleção. Todos esses objetos exibirão alças.

OBSERVAÇÃO Alças não são exibidas em objetos que estão em camadas bloqueadas.

Esticar com alças

Você pode esticar um objeto movendo as alças selecionadas para novos locais. Alças em texto, referências de bloco, pontos médios de linhas, centros de círculos e objetos de ponto movem o objeto em vez de esticá-lo. Este é um excelente método para mover referências de bloco e ajustar cotas.

Mover com alças

Você pode mover objetos pela alça selecionada. Os objetos selecionados são realçados e movidos na direção e distância da próxima localização de ponto especificada.

Rotacionar com alças

Você pode rotacionar objetos selecionados em torno de um ponto de referência, arrastando e especificando uma nova localização de ponto. Alternativamente, você pode inserir o valor do ângulo. Este é um excelente método para rotacionar referências de bloco.

Redimensionar com alças

Você pode definir a escala de objetos selecionados em relação a um ponto de referência. Aumente o tamanho de um objeto arrastando para fora da alça da base e especificando uma localização de ponto; ou diminua o tamanho arrastando para dentro. Alternativamente, você pode inserir um valor para uma alteração de escala relativa.

Espelhar com alças

Você pode espelhar objetos selecionados ao longo de uma linha de espelhamento temporária. Ativar Ortho ajuda a especificar uma linha de espelhamento vertical ou horizontal.

Consulte também:

- Usar a Dynamic Input na página 736
- Trabalhar com blocos dinâmicos em desenhos na página 1021

Para ativar alças

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, selecione Enable Grips.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para definir a cor da alça não selecionada abaixo do cursor

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, clique na seta sob Hover Grip Color.
3. Selecione uma cor ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.

Para limitar o número de objetos que exibem alças no conjunto de seleção inicial

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, insira um número na caixa Object Selection Limit for Display of Grips. O máximo é 32.767.

   Se você adicionar objetos ao conjunto de seleção atual, o limite não será aplicado.

Para exibir dicas de alças para objetos personalizados com suporte para essas dicas

1. Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo Options, guia Selection, selecione Enable Grip Tips.

Para cancelar uma seleção de alças

■ Pressione ESC.

Para esticar um objeto utilizando alças

1 Selecione o objeto a ser esticado.

2 Selecione uma alça de base no objeto.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça-padrão, é ativado.

3 Mova o dispositivo apontador e clique.

O objeto selecionado é esticado à medida em que a alça se move.

OBSERVAÇÃO Para copiar o objeto selecionado enquanto o estica, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto estica o objeto.

Para esticar utilizando mais de uma alça

1 Selecione vários objetos para serem esticados.

2 Mantenha pressionado SHIFT e clique em várias alças para que sejam realçadas.

3 Solte a tecla SHIFT e selecione uma alça como a alça de base, clicando nela.

O modo de alça padrão Stretch é ativado.

4 Mova o dispositivo apontador e clique.

As alças selecionadas agem em harmonia e os objetos selecionados são esticados.

Para mover objetos utilizando alças

1 Selecione os objetos a serem movidos.

2 Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.

3 Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Move apareça.

Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Mova o dispositivo apontador e clique.

Os objetos selecionados são movidos junto com a alça.

OBSERVAÇÃO Para copiar o objeto selecionado enquanto o move, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto move o objeto.

Para rotacionar objetos utilizando alças

1 Selecione os objetos a serem rotacionados.

2 Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.

3 Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Rotate apareça.

Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Mova o dispositivo apontador e clique.

Os objetos selecionados são rotacionados em torno da alça de base.

OBSERVAÇÃO Para copiar o objeto selecionado enquanto o rotaciona, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto rotaciona o objeto.

Para definir escala de objetos utilizando alças

1 Selecione os objetos para definir a escala

2 Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.

3 Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Scale apareça.

Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Insira um fator de escala ou arraste e clique para especificar a nova escala.

OBSERVAÇÃO Para copiar o objeto selecionado enquanto o dimensiona, pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto dimensiona o objeto.

Para espelhar objetos utilizando alças

1. Selecione os objetos a serem espelhados.
2. Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

   A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça-padrão, é ativado.
3. Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Mirror apareça.

   Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.
4. Clique para especificar o segundo ponto da linha de espelho.

   Ativar o modo Ortho costuma ser útil para espelhar objetos.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

GRIPBLOCK

Controla a atribuição de alças em blocos

GRIPCOLOR

Controla a cor de alças não selecionadas

GRIPHOT

Controla a cor de alças selecionadas

GRIPHOVER

Controla a cor de preenchimento de uma alça não selecionada quando o cursor pára sobre ela

GRIPOBJLIMIT

Suprime a exibição de alças quando o conjunto de seleção inicial inclui mais do que o número especificado de objetos

GRIPS

Controla a utilização de alças do conjunto de seleção para os modos de Stretch, Move, Rotate, Scale e Mirror Grip

GRIPSIZE

Define, em pixels, o tamanho da caixa de alça

GRIPTIPS

Controla a exibição das dicas de alças quando o cursor se move sobre as alças em blocos dinâmicos e objetos personalizados que suportam dicas de alças

Utilitários

Nenhuma entrada

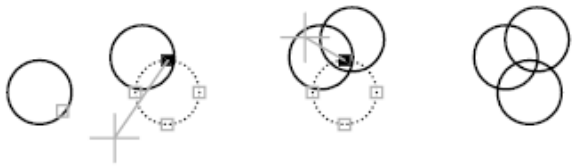
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Fazendo cópias múltiplas com alças

Você pode criar várias cópias de objetos à medida que os modifica com qualquer um dos modos de alça.

Por exemplo, utilizando a opção Copy, você pode rotacionar os objetos selecionados, deixando cópias em cada localização que você especificar com o dispositivo apontador.



Você também pode efetuar múltiplas cópias ao manter pressionada a tecla CTRL ao selecionar o primeiro ponto. Por exemplo, com o modo de alça Stretch, você pode esticar o objeto, por exemplo uma linha, e depois copiá-lo em qualquer ponto da área do desenho. Múltiplas cópias continuam a ser feitas até você desativar as alças.

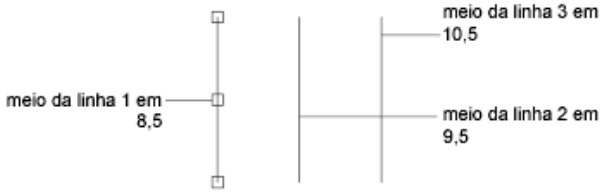
OBSERVAÇÃO Quando você usa algas para fazer múltiplas cópias de um objeto que contém múltiplas , somente a representação de escala atual é copiada.

Definindo um snap de deslocamento ou um snap de rotação

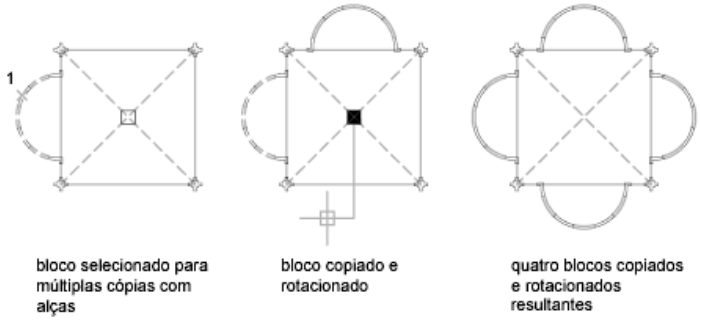
É possível colocar várias cópias em intervalos de espaços regulares com um snap de deslocamento. O snap de deslocamento é definido pela distância entre um objeto e a próxima cópia. No layout abaixo, a primeira cópia do símbolo de instalação de luz é colocada em um deslocamento de duas unidades. Todas as cópias subseqüentes são, então, colocadas a uma distância de duas unidades.



Se você mantém pressionada a tecla CTRL enquanto seleciona pontos de múltiplas cópias com o dispositivo apontador, o cursor de gráfico efetua o snap para um ponto de deslocamento com base nos dois últimos pontos selecionados. Na ilustração abaixo, o ponto médio da linha 1 está na coordenada 8,5. Com base naquele ponto do meio, a linha 2 foi copiada usando a tecla CTRL e o modo de alça Stretch; seu ponto do meio está em 9,5. A terceira linha faz um snap para um deslocamento baseado nos valores da coordenada 10,5.



Similarmente, você pode colocar cópias múltiplas em intervalos angulares em torno de uma alça de base com um snap de rotação. O snap de rotação é definido como o ângulo entre um objeto e a próxima cópia, quando você utiliza o modo de alça Rotate. Mantenha pressionada a tecla CTRL para usar o snap à rotação.



Para criar cópias em qualquer modo de alça

1. Selecione os objetos a serem copiados.
2. Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

   A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.
3. Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça desejado apareça.

   Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.
4. Insira **c** (Copy) ou mantenha pressionada a tecla CTRL enquanto estica, move, rotaciona ou dimensiona.

   As cópias continuam a ser feitas até você desativar as alças.
5. Insira ou especifique a entrada adicional requerida para o modo de alça atual.
6. Desative as alças pressionando ENTER, SPACEBAR ou ESC.

Para criar um snap de deslocamento para cópias múltiplas utilizando alças

1. Selecione os objetos a serem copiados.
2. Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

   A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.
3. Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Move apareça.

   Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Insira **c** (Copy).

5 Mova o cursor e clique.

O snap de deslocamento é a distância entre a alça que você selecionou e a localização que você especificou para a cópia.

6 Mantenha pressionada a tecla CTRL e coloque cópias adicionais ao especificar localizações adicionais.

Estas cópias são criadas na mesma distância do snap de deslocamento da última cópia.

7 Desative as alças pressionando ENTER, SPACEBAR ou ESC.

Para criar um snap de rotação para cópias múltiplas rotacionadas utilizando alças

1 Selecione os objetos a serem rotacionados.

2 Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.

3 Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Rotate apareça.

Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Insira **c** (Copy).

5 Mova o dispositivo apontador e clique.

O snap de rotação é o ângulo entre a alça que você selecionou e a localização que você especificou para a cópia.

6 Mantenha pressionada a tecla CTRL e coloque cópias adicionais ao especificar localizações adicionais.

Estas cópias são criadas no mesmo ângulo do snap de rotação da primeira cópia.

7 Desative as alças pressionando ENTER, SPACEBAR ou ESC.

Para espelhar objetos e reter os originais utilizando alças

1 Selecione os objetos a serem espelhados.

2 Selecione uma alça de base em um objeto, clicando na alça.

A alça selecionada é destacada e Stretch, o modo de alça padrão, é ativado.

3 Navegue pelos modos de alças pressionando ENTER até que o modo de alça Mirror apareça.

   Alternativamente, você pode clicar com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho de modos e opções.

4 Mantenha pressionada a CTRL (ou insira **c** para Copy) para reter a imagem original e especificar o segundo ponto da linha espelhada.

   Ativar o modo Ortho costuma ser útil para espelhar objetos.

5 Desative as alças pressionando ENTER, SPACEBAR ou ESC.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

GRIPBLOCK

Controla a atribuição de alças em blocos

GRIPCOLOR

Controla a cor de alças não selecionadas

GRIPHOT

Controla a cor de alças selecionadas

GRIPS

Controla a utilização de alças do conjunto de seleção para os modos de Stretch, Move, Rotate, Scale e Mirror Grip

GRIPSIZE

Define, em pixels, o tamanho da caixa de alça

Utilitários

Nenhuma entrada

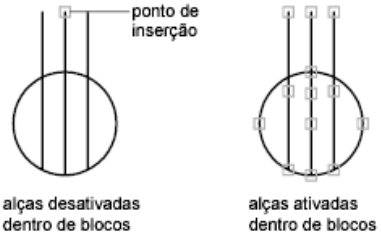
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar alças em blocos

Você pode especificar se um bloco exibirá uma única alça ou várias.

Você pode especificar se uma referência de bloco selecionada exibe uma alça única em seu ponto de inserção ou exibe alças múltiplas associadas aos objetos agrupados dentro do bloco.



Consulte também:

- Especificar alças para blocos dinâmicos na página 973

Para ativar ou desativar alças dentro de blocos

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Selection, selecione ou desmarque Enable Grips Within Blocks.
3. Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

GRIPBLOCK

Controla a atribuição de alças em blocos

GRIPCOLOR

Controla a cor de alças não selecionadas

GRIPHOT

Controla a cor de alças selecionadas

GRIPS

Controla a utilização de alças do conjunto de seleção para os modos de Stretch, Move, Rotate, Scale e Mirror Grip

GRIPSIZE

Define, em pixels, o tamanho da caixa de alça

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar objetos complexos

Operações adicionais de edição estão disponíveis para objetos complexos, como blocos, cotas, hachuras e polilinhas.

Desassociar objetos compostos (Explodir)

Você pode converter um objeto composto, como uma polilinha, cota, hachura ou referência de bloco, em elementos individuais.

Você pode explodir um objeto composto, como uma polilinha, cota, hachura ou referência de bloco, para convertê-lo em elementos individuais. Por exemplo, explodir uma polilinha faz com que ela se quebre em linhas e arcos simples. A explosão de uma referência de bloco ou cota associativa efetua a substituição por cópias dos objetos que compõem o bloco ou a cota.

Explodindo cotas e hachuras

Quando você explode uma cota ou hachura, toda a associação é perdida e o objeto da cota ou da hachura é substituído por objetos individuais como linhas, texto, pontos e sólidos 2D. Par explodir automaticamente as cotas ao criá-las, defina a variável do sistema *DIMASSOC* como 0.

Explodindo polilinhas

Quando você explode uma polilinha, quaisquer informações de largura associada são desconsideradas. As linhas e arcos resultantes acompanham a linha de centro da polilinha. Se você explodir um bloco contendo uma polilinha, será necessário explodir a polilinha separadamente. Se você explodir um anel, sua largura passará a ser 0.

Explodindo referências de bloco

Se você explode um bloco com atributos, os valores de atributos são perdidos, ficando somente as definições de atributos. As cores e tipos de linha de objetos em referências de bloco explodidas podem ser alteradas.

Explodindo referências externas

Uma referência externa (xref) é um arquivo de desenho vinculado (ou anexado) a outro desenho. Não é possível explodir xrefs e seus blocos dependentes.

Para explodir um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Explode. 
2. Selecione os objetos a serem explodidos.

Para muitos objetos, explodir não tem um efeito visível.

Barra de ferramentas: Modify 
Entrada do comando: *EXPLODE*

Referência rápida

Comandos

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

XPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

EXPLMODE

Controla se o comando EXPLODE suporta blocos redimensionados em escala não uniforme (NUS)

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar ou unir polilinhas

Operações de edição adicionais estão disponíveis para alterar a forma de objetos de polilinha. Também é possível unir polilinhas separadas.

Você pode editar polilinhas abrindo-as e fechando-as, e também movendo, adicionando ou excluindo vértices individuais. É possível tornar reta a polilinha entre dois vértices e alternar o tipo de linha para que um traço apareça antes e depois de cada vértice. É possível também definir uma largura uniforme para toda a polilinha ou controlar a largura de cada segmento. Você pode também criar uma aproximação linear de uma spline a partir de uma polilinha.

Segmentos de polilinhas unidos

É possível unir uma linha, um arco ou outra polilinha com uma polilinha aberta se suas extremidades se conectarem ou estiverem próximas uma da outra. Se as extremidades não forem coincidentes, mas estiverem a uma distância que você possa definir, chamada *distância aproximada*, será possível unir as extremidades aparando-as, estendendo-as ou conectando-as ao novo segmento.

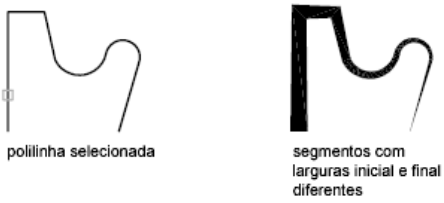
Propriedades de polilinhas modificadas

Se as propriedades de múltiplos objetos que estão sendo unidos a uma polilinha forem diferentes, a polilinha resultante herdará as propriedades do primeiro objeto selecionado. Se duas linhas se encontram com uma polilinha em forma de Y, uma das linhas é selecionada e unida à polilinha. A união também causa uma inversão de curva implícita, com o programa desconsiderando as informações de spline da polilinha original e quaisquer polilinhas unidas a mesma. Após concluir a união, será possível ajustar uma nova spline à polilinha resultante.

Opções de edição adicionais para polilinhas

Somando-se às operações gerais de edição disponíveis para a maioria dos objetos, há opções adicionais disponíveis para a edição e união de polilinhas com *PEDIT*.

- **Close.** Cria o segmento de fechamento da polilinha, conectando o último segmento com o primeiro. A polilinha é considerada aberta a não ser que você a feche usando a opção Close.
- **Join.** Adiciona linhas, arcos ou polilinhas no fim de uma polilinha aberta e remove o ajuste de curva de uma polilinha ajustada a uma curva. Para um objeto unir a polilinha, suas extremidades devem se tocar.
- **Width.** Especifica uma nova largura uniforme para toda a polilinha. Use a opção Largura da opção Edit Vertex para alterar a largura inicial e final dos segmentos.



- **Edit Vertex.** Marca o primeiro vértice da polilinha ao desenhar um X na tela. Se você especificou uma direção de tangente para esse vértice, uma seta também é traçada nessa direção.
- **Fit.** Cria uma curva suave consistindo de arcos unidos a cada par de vértices. A curva passa por todos os vértices da polilinha e utiliza qualquer direção de tangente que você especificar.
- **Spline.** Usa os vértices da polilinha selecionada como os pontos de controle, ou quadro, de uma polilinha ajustada ao spline. A curva passa pelo primeiro e pelo último ponto de controle, a não ser que a polilinha original esteja fechada.



- **Decurve.** Remove vértices extras inseridos por um ajuste de arco ou polilinha ajustada ao spline e nivela todos os segmentos da polilinha.
- **Ltype Gen.** Gera o tipo de linha em um padrão contínuo através dos vértices da polilinha. Quando esta opção está ativada, o tipo de linha é gerado iniciando e terminando com um hífen em cada vértice.

Consulte também:

- Aparar ou estender objetos na página 1127
- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para modificar uma polilinha

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Polyline.
2. Selecione a polilinha a ser modificada.

Se objeto selecionado for uma linha ou um arco, o seguinte prompt é exibido:

Object selected is not a polyline.

Do you want it to turn into one? <Y>: *Enter* **y** *ou* **n**, *ou pressione ENTER*

Se você inserir **s**, o objeto é convertido numa polilinha de segmento único 2D que você pode editar. Utilize essa operação para unir linhas e arcos, formando uma polilinha. Quando a variável de sistema *PEDITACCEPT* está definida como 1, esse é suprimido, e o objeto selecionado é automaticamente convertido em uma polilinha.

3 Edite a polilinha digitando uma ou mais das seguintes opções:

- Insira **c** (Close) para criar uma polilinha fechada.
- Insira **j** (Join) para unir linhas, arcos ou polilinhas vizinhas.
- Insira **w** (Width) para especificar uma nova largura uniforme para a polilinha inteira.
- Insira **e** (Edit Vertex) para editar um vértice.
- Insira **f** (Fit) para criar uma série de arcos unindo cada par de vértices.
- Insira**s** (Spline) para criar uma aproximação de uma spline.
- Insira **d** (Decurve) para remover vértices extra inseridos por uma curva de ajuste ou de spline e para alinhar todos os segmentos da polilinha.
- Insira **L** (Ltype Gen) Para gerar o tipo de linha em um padrão contínuo através dos vértices da polilinha.
- Insira **u** (Undo) para reverter as ações até voltar ao início de PEDIT.

4 Insira **x** (Exit) para finalizar o comando. Pressione ENTER para sair do comando PEDIT.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *PEDIT*

Para juntar polilinhas, linhas e arcos em uma única polilinha

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Polyline.

2 Selecione a polilinha, linha ou arco para editar. Se você selecionou uma linha ou arco, pressione ENTER para converter a linha ou arco selecionada em uma polilinha.

3 Insira **j** (Join).

4 Selecione uma ou mais polilinhas, linhas ou arcos que estão localizados fim a fim.

   Cada polilinha, linha ou arco selecionada é agora juntada em uma única polilinha.

5 Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *PEDIT*

Para excluir um vértice de uma polilinha

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Polyline.

2 Selecione uma polilinha.

3 Insira **e** (Edit vertex).

   O primeiro vértice é marcado com um X. Use a opção Next para mover o X para o vértice precedente ao que deseja excluir.

4 Insira **s** (Straighten).

5 Use a opção Next para mover o X para o vértice imediatamente seguinte ao que deseja excluir.

6 Insira **g** (Go).

   O vértice na polilinha é excluído. Os vértices em qualquer lado do vértice excluído é juntado por um segmento de polilinha reta.

7 Insira **x** (Exit) para finalizar a edição de vértices.

8 Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *PEDIT*

Para afilar a largura de segmentos de polilinha individuais

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Polyline.
2. Selecione a polilinha a ser editada.
3. Insira **e** (Edit vertex).

   O primeiro vértice é marcado com um X. Mova ao vértice apropriado com Next or Previous.
4. Insira **w** (Width).
5. Insira novas larguras de início e finalização, e pressione ENTER para mover para o vértice seguinte. Repita os passos 4 e 5 para cada segmento.
6. Insira **u** (Undo) para reverter as ações até voltar ao início de PEDIT.
7. Insira **x** (Exit) para finalizar a edição de vértices.
8. Pressione ENTER para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: *PEDIT*

Referência rápida

Comandos

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

JOIN

Une objetos similares para formar um único objeto não quebrado

Variáveis de sistema

PEDITACCEPT

Suprime a exibição do prompt Object Selected Is Not a Polyline no PEDIT

SPLFRAME

Controla a exibição de splines e polilinhas de ajuste à spline

SPLINESEGS

Define o número de segmentos de linha que serão gerados para cada polilinha de ajuste à spline gerada pela opção Spline do comando PEDIT

SPLINETYPE

Define o tipo de curva gerado pela opção Spline do comando PEDIT

SURFTYPE

Controla o tipo de ajuste à superfície a ser executado pela opção Smooth do comando PEDIT

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar splines

Opções adicionais de edição estão disponíveis para alterar a forma de objetos spline.

Além das operações de edição gerais disponíveis para a maioria dos objetos, existem opções adicionais disponíveis para edição de splines com *SPLINEDIT*.

- **Fit Data.** Edita os dados de ajuste de ponto que define a spline, incluindo a alteração da tolerância.
- **Close.** Altera a spline aberta para um ciclo contínuo e fechado.
- **Move Vertex.** Move um ponto de ajuste para uma nova localização.

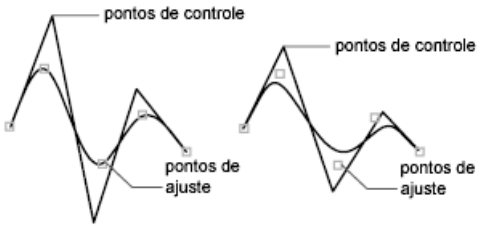
- **Refine.** Modifica a definição de spline ao adicionar e pesar pontos de controle e elevando a ordem da spline.
- **Reverse.** Altera a direção da spline.

É possível, ainda, alterar a tolerância da spline. A tolerância refere-se a quanto a spline se ajusta ao conjunto de pontos de ajuste especificados. Quanto menor a tolerância, maior o ajuste da spline aos pontos.

Editar splines com alças

Quando você seleciona uma spline, alças aparecem em seus pontos de ajuste (a variável de sistema *GRIPS* deve ser definida com o valor 1). Você pode utilizar alças para modificar o formato e a localização da spline.

Depois de certas operações, os pontos de ajuste são descartados e as alças são exibidas em pontos de controle. Estas operações incluem aparar a spline, mover os pontos de controle e limpar os dados de ajuste. Se a moldura de controle da spline está ativada (a variável de sistema *SPLFRAME* é igual a 1), as alças são exibidas nos pontos de controle da spline e em seus pontos de ajuste, quando disponível.



spline com tolerância de ajuste = 0

spline com tolerância de ajuste = .5

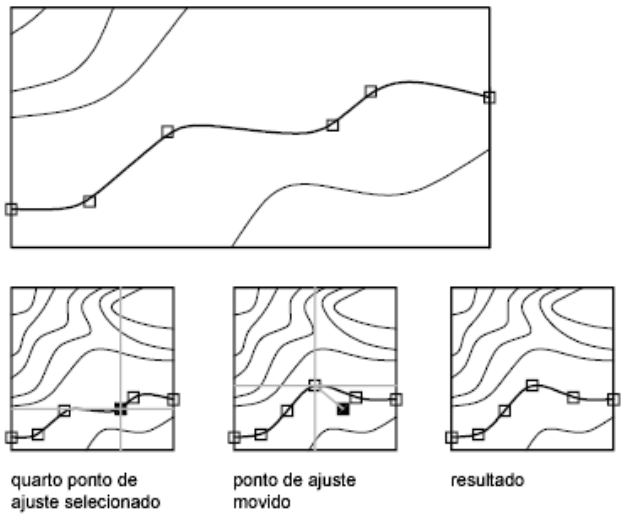
Você pode excluir pontos de ajuste de uma spline, adicionar pontos de ajuste para aumentar a precisão ou movê-los para alterar a forma de uma spline. Além disso, pode abrir ou fechar uma spline e editar suas tangentes inicial e final. A direção da spline é reversível. É possível, ainda, alterar a *tolerância* da spline. A tolerância refere-se a quanto a spline se ajusta ao conjunto de pontos de ajuste especificados. Quanto menor a tolerância, maior o ajuste da spline aos pontos.

Refinar a forma de uma spline

Você pode refinar uma spline aumentando o número de pontos de controle em uma de suas partes ou alterando o peso de pontos de controle específicos.

Aumentar o peso de um ponto de controle faz com que uma spline se aproxime mais dele. É possível também refinar uma spline alterando sua ordem. A ordem de uma spline o grau polinomial de spline + 1. Uma spline cúbica, por exemplo, tem ordem 4. Quanto maior a ordem de uma spline, maior seu número de pontos de controle.

Observe o exemplo a seguir. Você criou uma spline para representar uma curva de nível. As alças estão ativadas e você deve mover o quarto ponto de ajuste para aumentar a precisão. Quando você selecionar a spline, surgirão alças nos pontos de controle. Se você tiver criado a spline ajustando-a por meio de um conjunto de pontos e não tiver eliminado essas informações utilizando a opção Purge do comando SPLINEEDIT e ainda tiver selecionado a opção Fit Data, alças aparecerão nos pontos de ajuste da spline selecionada em vez de aparecerem nos pontos de controle.



Consulte também:

- Quebrar e unir objetos na página 1152

Para editar uma spline

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Edit Spline.
2. Selecione a spline a ser modificada.
3. Edite a spline digitando uma ou mais das seguintes opções:
   - Insira **f** (Fit) para editar os dados de ajuste que definem o spline.

- Insira **c** (Close) para mudar um spline aberto para um laço contínuo, fechado.
- Insira **m** (Move Vertex) para mover um ponto de ajuste para uma nova localização.
- Insira **r** (Refine) para modificar uma definição de spline adicionando e atribuindo peso a pontos de controle e elevando a ordem do spline.
- Insira **e** (Reverse) para reverter a direção do spline.
- Insira **u** (Undo) para cancelar a última ação de edição.

4 Insira **x** (Exit) para finalizar o comando.



Barra de ferramentas: Modify II
Entrada do comando: *SPLINEDIT*

Referência rápida

Comandos

JOIN

Une objetos similares para formar um único objeto não quebrado

SPLINEDIT

Edita uma spline ou uma polilinha de ajuste à spline

Variáveis de sistema

SPLFRAME

Controla a exibição de splines e polilinhas de ajuste à spline

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar hélices

Você pode utilizar alças ou a paleta Properties para modificar o formato e a localização de uma hélice.

Você pode usar alças em uma hélice para fazer o seguinte:

- Ponto inicial
- Raio base
- Raio superior
- Altura
- Localização

Quando você usa uma alça para alterar o raio base de uma hélice, o raio superior é dimensionado para manter a relação corrente. Use a paleta Properties para alterar o raio base independente do raio superior.

Você pode usar a paleta Properties para alterar outras propriedades da hélice, como

- Número de voltas (Voltas)
- Altura da volta
- Direção do giro - sentido horário (CW) ou sentido anti-horário (CCW)

Com a propriedade Constrain, pode-se especificar que as propriedades Height, Turns ou Turn Height da hélice sejam restringidas. A propriedade Constrain afeta como a hélice muda quando as propriedades Height, Turns ou Turn Height são alteradas com a paleta Properties ou por meio da edição da alça. A

tabela abaixo mostra o comportamento da hélice dependendo de qual propriedade está restringida.

Propriedade Restringida	Propriedade a alterar	Efeito nestas propriedades da hélice		
		Height	**Turns**	**Turn Height**
Height	Height	Alterado	Fixo	Alterado
	Turns	Fixo	Alterado	Alterado
	Turn Height	Fixo	Alterado	Alterado
Turns	Height	Alterado	Fixo	Alterado
	Turns	Fixo	Alterado	Alterado
	Turn Height	Alterado	Fixo	Alterado
Turn Height	Height	Alterado	Alterado	Fixo
	Turns	Alterado	Alterado	Fixed
	Turn Height	Fixo	Alterado	Alterado

Consulte também:

- Desenhar hélices na página 867

Referência rápida

Comandos

HELIX

Cria uma espiral 2D ou uma mola 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar multilinhas

Objetos multilinha são compostos de 1 a 16 linhas paralelas, denominado *elementos*. Para modificar multilinhas ou seus elementos, você pode usar comandos comuns de edição, um comando de edição de multilinha e estilos de multilinhas.

Recursos especiais de edição de multilinhas estão disponíveis com o comando *MLEDIT* incluindo os seguintes:

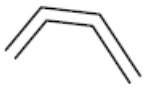
- Adicionar ou excluir um vértice
- Controlar a visibilidade de união de cantos
- Controlar o estilo da interseção com outras multilinhas
- Abrir ou fechar intervalos em um objeto multilinha

Adicionar e excluir vértices de multilinhas

Você pode adicionar ou excluir qualquer vértice de uma multilinha.



vértice na multilinha
a ser excluído

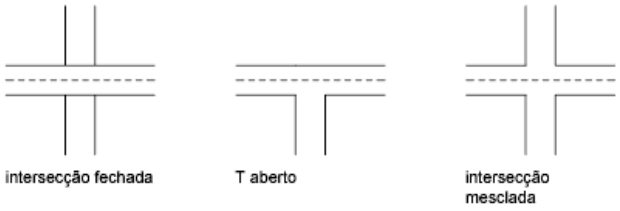


múltiplas linhas com
vértice excluído

Editar interseções de multilinhas

Se você tiver duas multilinhas em um desenho, poderá controlar a forma como elas fazem interseção. Multilinhas podem fazer interseção em cruz ou em

forma de **T**, e as cruzes ou formas em **T** podem estar fechadas, abertas ou mescladas.



Editar estilos de multilinha

Você pode usar *MLSTYLE* para editar estilos de multilinhas para alterar as propriedades dos elementos multilinha ou o capeamento final e preenchimento de segundo plano de multilinhas subseqüentemente criadas.

Os estilos de multilinha controlam o número de elementos de linha em uma multilinha, e a cor, tipo de linha, espessura da linha e deslocamento de cada elemento. Além disso, pode modificar a exibição de junções, capeamento final e preenchimento de plano de fundo.

Os estilos de multilinha têm as seguintes limitações:

- Você não pode editar o elemento e as propriedades da multilinha do estilo de multilinha STANDARD ou qualquer estilo de multilinha já usado no desenho.
- Para editar um estilo de multilinha existente, você deverá fazê-lo *antes* de desenhar qualquer multilinha nesse estilo.

OBSERVAÇÃO Se você utilizar o comando *MLSTYLE* para criar um estilo de multilinha sem salvá-lo e, em seguida, selecionar outro estilo ou criar um novo estilo, as primeiras propriedades de MLSTYLE serão perdidas. Para manter as propriedades, salve cada estilo de multilinha em um arquivo MLN antes de criar um novo.

Usar comandos de edição comuns em multilinhas

Você pode usar a maioria dos comandos de edição comuns em multilinhas *exceto*

- BREAK
- CHAMFER

- FILLET
- LENGTHEN
- OFFSET

Para executar estas operações, use primeiro *EXPLODE* para substituir o objeto multilinha por objetos de linhas separadas.

OBSERVAÇÃO Se você aparar ou estender um objeto multilinha, somente o primeiro objeto limite encontrado determina a forma do fim de uma multilinha. Uma multilinha não pode tem um limite complexo em seu ponto final.

Consulte também:

- Desenhar objetos multilinhas na página 837

Para excluir um vértice de uma multilinha

1. Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Multiline.
2. Na caixa de diálogo Multiline Edit Tools, selecione Delete Vertex.
3. No desenho, especifique o vértice a ser excluído. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *MLEDIT*

Para criar uma interseção em cruz fechada

1. Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Multiline.
2. Na caixa de diálogo Multiline Edit Tools, selecione Closed Cross.
3. Selecione a multilinha para o primeiro plano.
4. Selecione a multilinha para o plano de fundo.

   A interseção é modificada. Você pode continuar selecionando multilinhas de interseção a serem modificadas, ou pressionar ENTER para finalizar o comando. Pressione ENTER novamente para exibir outra vez a caixa de diálogo Multiline Edit Tools.

Para editar um estilo de multilinha

1. Clique no menu Format ➤ Multiline Style.

2 Na caixa de diálogo Multiline Style, selecione o nome de estilo na lista. Clique em Modify.

3 Clique em Element Properties.

4 Na caixa de diálogo Modify Multiline Styles, altere as configurações como necessário.

5 Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Multiline Style, clique em Save para salvar as alterações de estilo no arquivo MNL.

7 Clique em OK.

Entrada do comando: *MLSTYLE*

Referência rápida

Comandos

MLEDIT

Edita intersecções de multilinhas, quebras e vértices

MLSTYLE

Cria, modifica e gerencia estilos de multilinha

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com modelos 3D

Criar modelos 3D

22

É possível criar sólidos 3D e superfícies do zero ou de objetos existentes. Estes sólidos e superfícies podem ser combinados para criar modelos sólidos. Os objetos 3D podem ser representados por superfícies simuladas (espessura 3D), como um modelo de estrutura de arame ou como um modelo de malha.

Visão geral da Modelagem 3D.

Com a modelagem 3D, pode-se criar modelos sólidos, de estrutura de arame ou de malha de seu desenho. A modelagem em 3D tem diversas vantagens. É possível

- Visualizar o modelo a partir de qualquer ponto favorável
- Gerar automaticamente vistas 2D padrão e auxiliares confiáveis
- Criar seções e desenhos 2D
- Remover linhas ocultas e aplicar cores realísticas
- Verificar interferências
- Adicionar iluminação
- Criar renderizações realistas
- Navegar no modelo de desenho
- Exportar o modelo para criar uma animação
- Fazer uma análise de engenharia
- Extrair dados de manufatura

Modelagem de sólidos

Quando se criam modelos sólidos, pode-se usar sólidos e superfícies como blocos de construção de seu modelo.

Um objeto sólido representa todo o volume de um objeto. Os sólidos constituem o tipo de modelagem 3D mais completo e menos ambíguo no que se refere a informações. As formas sólidas complexas são também mais fáceis de construir e editar do que as estruturas de arame e as malhas.

OBSERVAÇÃO Quando se trabalha com sólidos 3D, pode-se, ocasionalmente, ver mensagens que se referem ao *ShapeManager*. O ShapeManager® é a tecnologia da Autodesk que fornece as capacidades de modelagem de sólido 3D para o AutoCAD e outros produtos.

Consulte também:

- Inserindo coordenadas 3D na página 704
- Especificar planos de trabalho em 3D (UCS) na página 717
- Usar o UCS dinâmico com modelos sólidos na página 728

Referência rápida

Comandos

BOX

Cria um caixa sólida 3D

CONE

Cria um cone sólido 3D

CYLINDER

Cria um cilindro sólido 3D

EXTRUDE

Cria um sólido ou superfície 3D ao efetuar a extrusão de um objeto 2D

LOFT

Cria um sólido ou superfície 3D no espaço entre diversos cortes cruzados

POLYSOLID

Cria um polisólido 3D com aparência de parede

PYRAMID

Cria uma pirâmide sólida 3D

REVOLVE

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D em torno de um eixo

SPHERE

Cria uma esfera sólida 3D

SWEEP

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D ao longo de um caminho

TORUS

Cria um sólido 3D em formato de anel

WEDGE

Cria uma aresta sólida 3D

Variáveis de sistema

DELOBJ

PSOLWIDTH

Controla a largura-padrão para um objeto sólido varrido criado com o comando POLYSOLID

PSOLHEIGHT

Controla a altura-padrão para um objeto sólido varrido criado com o comando POLYSOLID

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar sólidos e superfícies 3D

É possível criar sólidos 3D e superfícies do zero ou de objetos existentes.

Visão geral da criação de sólidos e superfícies 3D

É possível criar formas 3D básicas (primitivos sólidos); caixas, cones, cilindros, esferas, cunhas, pirâmides e tori (anéis). Em seguida, é possível combinar essas formas para criar sólidos mais complexos unindo-os ou subtraindo-os, ou encontrando seu volume de intersecção (sobreposição).

Também se pode criar sólidos e superfícies 3D de objetos existentes com qualquer dos seguintes métodos:

- Extrusão de objetos
- Varrer objetos ao longo de um caminho
- Revolver objetos em torno de um eixo
- Elevar por meio de um conjunto de curvas
- Fatiar um sólido
- Converter objetos planos com espessura para sólidos e superfícies

Sólidos e superfícies são exibidos no estilo visual que é aplicado ao viewport.

Também se pode analisar suas propriedades de massa (volume, momentos de inércia, centro de gravidade, etc.). É possível exportar dados de um objeto sólido para aplicativos como um milling de NC (controle numérico) ou uma análise FEM (método de elementos finitos). Ao explodir um sólido, é possível quebrá-lo em regiões, corpos, superfícies e objetos de estrutura de arame.

A variável de sistema *ISOLINES* controla o número de linhas de triangulação utilizadas para visualizar partes curvas da estrutura de arame. A variável de

sistema *FACETRES* ajusta a suavidade de objetos com aplicação de cor e com linhas ocultas.

Por padrão, os sólidos 3D registram um *histórico* de sua forma original. Este histórico permite ver a forma original que faz parte de sólidos compostos. Para obter mais informações sobre as configurações de Histórico para sólidos e superfícies, consulte Exibir as formas originais de sólidos compostos na página 1264.

Referência rápida

Comandos

BOX

Cria um caixa sólida 3D

CONE

Cria um cone sólido 3D

CONVTOSOLID

Converte polilinhas e círculos com espessura para sólidos 3D

CONVTOSURFACE

Converte objetos para superfícies

CYLINDER

Cria um cilindro sólido 3D

EXTRUDE

Cria um sólido ou superfície 3D ao efetuar a extrusão de um objeto 2D

INTERSECT

Cria um sólido 3D ou uma região 2D de volume ou área sobrepostas selecionado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LOFT

Cria um sólido ou superfície 3D no espaço entre diversos cortes cruzados

PYRAMID

Cria uma pirâmide sólida 3D

REVOLVE

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D em torno de um eixo

SLICE

Fatia um sólido com um plano ou uma superfície

SUBTRACT

Combina os sólidos 3D ou regiões 2D selecionados por subtração

SWEEP

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D ao longo de um caminho

TORUS

Cria um sólido 3D em formato de anel

UNION

Combina os sólidos 3D ou regiões 2D por adição

VISUALSTYLES

Cria e modifica estilos visuais e aplica um estilo visual à uma viewport

WEDGE

Cria uma aresta sólida 3D

Variáveis de sistema

FACETRES

Ajusta a suavidade dos objetos sombreados e renderizados, bem como objetos com linhas ocultas removidas

ISOLINES

Especifica o número linhas de contorno por superfície nos objetos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

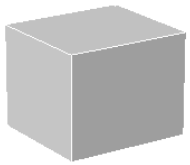
Nenhuma entrada

Criar primitivos sólidos 3D

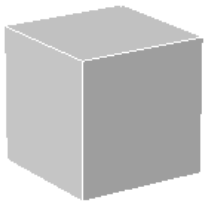
É possível criar as formas básicas de sólidos de uma caixa, cone, cilindro, esfera, anel, cunha e pirâmide. Estas formas são denominadas de *primitivos sólidos*.

Criar uma caixa sólida

Você pode criar uma caixa sólida. A base da caixa é sempre paralela ao plano *XY* do UCS atual (plano de trabalho).



Pode-se usar a opção Cube do comando *BOX* para criar uma caixa com lados de igual comprimento.



Se usar a opção Cube ou Length ao criar uma caixa, poderá também especificar a rotação da caixa no plano *XY* ao clicar para especificar o comprimento.

Também se pode usar a opção Center Point para criar uma caixa usando um ponto central especificado.

Para criar uma caixa sólida com base em dois pontos e uma altura

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Box.
2. Especifique o primeiro canto da base.
3. Especifique o canto oposto da base.
4. Especifique a altura.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *BOX*

Para criar uma caixa sólida com base no comprimento, largura e altura

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Box.
2. Especifique o primeiro canto da base.
3. Selecione a opção Length e especifique o comprimento da base.
4. Especifique a largura da base.
5. Especifique a altura.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *BOX*

Para criar uma caixa sólida com base em um ponto central, canto da base e altura

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Box.
2. Selecione a opção Center e especifique o ponto central da base.
3. Especifique um dos cantos da base do ponto central para calcular o comprimento e a largura, ou use a opção Length, se desejar, e especifique o comprimento e a largura do ponto central da base.
4. Especifique a altura.

Barra de ferramentas: Modeling 

Entrada do comando: *BOX*

Para criar um cubo sólido

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Box.
2. Especifique o primeiro ponto ou seleciona a opção Center para especificar o ponto central da base.
3. Selecione a opção Cube e especifique o comprimento do cubo e um ângulo de rotação. O comprimento especificado é usado para que a largura e altura calcule o tamanho do cubo.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *BOX*

Referência rápida

Comandos

BOX

Cria um caixa sólida 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

Nenhuma entrada

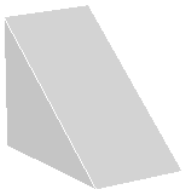
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

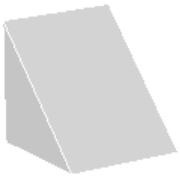
Criar uma cunha sólida

É possível criar uma cunha sólida.

A base da cunha é desenhada paralela ao plano *XY* do UCS atual, com a face inclinada oposta ao primeiro canto. A altura da cunha é paralela ao eixo *Z*.



É possível usar a opção Cube do comando *WEDGE* para criar uma cunha com lados de igual comprimento.



Se usar a opção Cube ou Length ao criar uma cunha, poderá também especificar a rotação da cunha no plano *XY* ao clicar para especificar o comprimento.

Também pode-se usar a opção Center Point para criar uma cunha usando um ponto central especificado.

Para criar uma cunha sólida com base em dois pontos e uma altura

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Wedge.
2. Especifique o primeiro canto da base.
3. Especifique o canto oposto da base.
4. Especifique a altura da cunha.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *WEDGE*

Para criar uma cunha sólida com base no comprimento, largura e altura

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Wedge.
2. Especifique o primeiro canto da base.

3 Selecione a opção Length e especifique o comprimento da base.

4 Especifique a largura da base.

5 Especifique a altura da cunha.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *WEDGE*

Para criar uma cunha sólida com base em um ponto central, canto da base e altura

1 Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Wedge.

2 Selecione a opção Center e especifique o ponto central da base.

3 Especifique um dos cantos da base do ponto central para calcular o comprimento e a largura, ou use a opção Length se desejado, e especifique o comprimento e a largura do ponto central da base.

4 Especifique a altura da cunha.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *WEDGE*

Para criar uma cunha sólida com igual comprimento, largura e altura

1 Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Wedge.

2 Especifique o primeiro ponto ou seleciona a opção Center para especificar o ponto central da base.

3 Selecione a opção Cube e especifique o comprimento da cunha e um ângulo de rotação. O comprimento especificado é usado para que a largura e altura calcule o tamanho da cunha.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *WEDGE*

Referência rápida

Comandos

WEDGE

Cria uma aresta sólida 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um cone sólido

É possível criar um cone sólido com uma base circular ou elíptica afilando a um ponto. Também pode-se criar um tronco de cone, que tampa uma face plana circular ou elíptica que esteja paralelo à base.

Por padrão, a base do cone fica no plano *XY* do UCS atual. A altura da cone é paralela ao eixo *Z*.

É possível usar a opção Axis Endpoint do comando *CONE* para determinar a altura e orientação do cone. O ponto final do eixo é o ponto superior do cone ou o centro da face superior se a opção Top Radius é usada. O ponto final do eixo pode estar localizado em qualquer lugar do espaço 3D.

Com a opção 3P (Three Points) do comando CONE, é possível definir a base do cone ao especificar três pontos em qualquer lugar do espaço 3D.

Use a opção Top Radius do comando CONE para criar um tronco de cone, que tampa uma face elíptica ou plana.



Para criar um cone sólido que requer um ângulo específico para definir seus lados, desenhe um círculo 2D e, em seguida, utilize *EXTRUDE* e a opção Taper Angle para afilar o círculo em um ângulo ao longo do eixo *Z*. Este método, no entanto, cria um sólido com extrusão, mas não um verdadeiro primitivo sólido de cone.

Para criar um cone sólido com uma base circular

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cone.
2. Especifique o ponto central base.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da base.
4. Especifique a altura do cone.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *CONE*

Para criar um cone sólido com uma base elíptica

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cone.
2. Insira **e** (Elliptical).
3. Especifique um ponto final para o primeiro eixo. Este é o ponto inicial do primeiro eixo.
4. Especifique o outro ponto final do primeiro eixo. Este é o ponto final do primeiro eixo.
5. Especifique o ponto final (comprimento e rotação) do segundo eixo.
6. Especifique a altura do cone.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *CONE*

Para criar um tronco de cone sólido

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cone.
2. Especifique o ponto central base.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da base.
4. Insira **t** (Top radius).
5. Especifique o raio superior.
6. Especifique a altura do cone.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *CONE*

Para criar um cone sólido com a altura e orientação especificada pelo ponto final do eixo

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cone.
2. Especifique o ponto central base.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da base.
4. No prompt do comando, insira **a**.
5. Especifique o ponto final do eixo do cone.

   O ponto final do eixo pode estar localizado em qualquer lugar do espaço 3D.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *CONE*

Referência rápida

Comandos

CONE

Cria um cone sólido 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

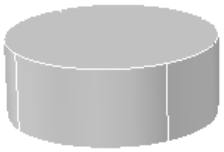
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um cilindro sólido

Pode-se criar um cilindro sólido com uma base circular ou elíptica.



É possível usar a opção Axis Endpoint do comando *CYLINDER* para determinar a altura e orientação do cilindro. O ponto final do eixo é o ponto central do plano superior do cilindro. O ponto final do eixo pode estar localizado em qualquer lugar do espaço 3D.

Com a opção 3P (Three Points) do comando CYLINDER, é possível definir a base do cilindro ao especificar três pontos em qualquer lugar do espaço 3D.

Se quiser construir um cilindro com detalhes especiais, como ranhuras nos lados, crie um perfil 2D de sua base com uma *PLINE* fechada e utilize *EXTRUDE* para definir sua altura ao longo do eixo *Z*. Este método, no entanto, cria um sólido com extrusão, não um verdadeiro primitivo sólido de cilindro.

Para criar um cilindro sólido com uma base circular

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cylinder.
2. Especifique o ponto central base.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da base.
4. Especifique a altura do cilindro.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *CYLINDER*

Para criar um cilindro sólido com uma base elíptica

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cylinder.
2. Insira **e** (Elliptical).
3. Especifique um ponto final para o primeiro eixo. Este é o ponto inicial do primeiro eixo.
4. Especifique o outro ponto final do primeiro eixo. Este é o ponto final do primeiro eixo.
5. Especifique o ponto final (comprimento e rotação) do segundo eixo.
6. Especifique a altura do cilindro.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *CYLINDER*

Para criar um cilindro sólido com a altura e orientação especificada pelo ponto final do eixo

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Cylinder.
2. Especifique o ponto central base.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da base.
4. No prompt de comando, insira **a**.
5. Especifique o ponto final do eixo do cilindro.

   O ponto final do eixo pode estar localizado em qualquer lugar do espaço 3D.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *CYLINDER*

Referência rápida

Comandos

CYLINDER

Cria um cilindro sólido 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar uma esfera sólida

Uma esfera sólida pode ser criada.

Quando se especifica o ponto central, a esfera é posicionada de modo que seu eixo central fique paralelo ao eixo Z do sistema de coordenadas do usuário (UCS) atual.



Também se pode usar qualquer das seguintes opções no comando *SPHERE* para definir a esfera:

- **3P (Three Points).** Define a circunferência da esfera ao especificar três pontos em qualquer lugar do espaço 3D. Os três pontos especificados também definem o plano de circunferência.

- **2P (Two Points).** Define a circunferência da esfera ao especificar dois pontos em qualquer lugar do espaço 3D. O plano da circunferência é definido pelo valor *Z* do primeiro ponto.
- **TTR (Tangent, Tangent, Radius).** Desenha uma esfera com um raio específico que seja tangente a dois objetos. O ponto de tangência especificado é projetado no UCS atual.

Para criar uma esfera sólida

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Sphere.
2. Especifique o centro da esfera.
3. Especifique o raio ou o diâmetro da esfera.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *SPHERE*

Para criar uma esfera sólida definida por três pontos

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Sphere.
2. Insira **3p**.
3. Especifique o primeiro ponto.
4. Especifique o segundo ponto.
5. Especifique o terceiro ponto.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *SPHERE*

Referência rápida

Comandos

SPHERE

Cria uma esfera sólida 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar uma pirâmide sólida

É possível criar uma pirâmide sólida. Pode-se definir o número de lados para uma pirâmide de 3 a 32.



É possível usar a opção Axis Endpoint do comando *PYRAMID* para especificar o local do ponto final do eixo da pirâmide. O ponto final do eixo é o ponto superior da pirâmide ou o centro da face superior se a opção Top Radius. O ponto final do eixo pode estar localizado em qualquer lugar do espaço 3D. O ponto final do eixo define o comprimento e orientação da pirâmide.

Pode-se usar a opção Top Radius para criar um tronco de pirâmide, que tampa para a face plana que tenha o mesmo número de lados que a base.



Para criar uma pirâmide sólida

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Pyramid.
2. Especifique o ponto central base.

3 Especifique o raio ou o diâmetro da base.

4 Especifique a altura da pirâmide.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *PYRAMID*

Para criar um tronco de pirâmide sólida

1 Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Pyramid.

2 Especifique o ponto central base.

3 Especifique o raio ou o diâmetro da base.

4 Insira **t** (Top radius).

5 Especifique o raio superior.

6 Especifique a altura da pirâmide.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *PYRAMID*

Referência rápida

Comandos

PYRAMID

Cria uma pirâmide sólida 3D

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

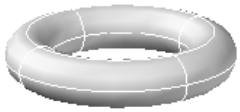
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um toróide sólido

É possível usar o comando *TORUS* para criar um sólido em forma de anel, semelhante à uma câmara de ar de pneu.



Um toróide é definido por dois valores de raio, um para o tubo e outro para a distância do centro do toróide ao centro do tubo.

Com a opção 3P (Three Points) do comando TORUS, é possível definir a circunferência do Toróide ao especificar três pontos em qualquer lugar do espaço 3D.

O Toróide é desenhado paralelo e bidissecado pelo plano*XY* do UCS corrente (isto pode não ser verdadeiro se usar a opção 3P [Three Points] com o comando TORUS).

Um toróide pode ter auto-intersecção. Um toróide com auto-intersecção não tem um orifício central porque o raio do tubo é maior que o raio do toróide.

Para criar um toróide sólido

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Torus.
2. Especifique o centro do toróide.
3. Especifique o raio ou o diâmetro do toróide.
4. Especifique o raio ou o diâmetro do tubo.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *TORUS*

Referência rápida

Comandos

TORUS

Cria um sólido 3D em formato de anel

Variáveis de sistema

DRAGVS

Utilitários

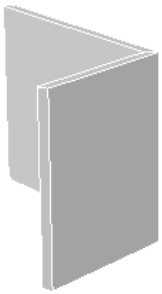
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

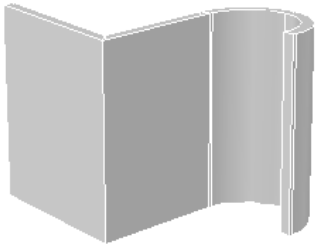
Criar um polisólido

Um polisólido é desenhado da mesma forma que uma polilinha. Por padrão, um polisólido sempre tem um perfil retangular. É possível especificar a altura e largura do perfil. Use *POLYSOLID* para criar paredes em seu modelo.



Com o comando POLYSOLID, também pode ser criado um polisólido de uma linha, polilinha 2D, arco ou círculo existente.

Um polisólido pode ter segmentos curvados, mas o perfil sempre é retangular por padrão.



Ao desenhar um polisólido, é possível usar a opção Arc para adicionar segmentos de arco ao polisólido. Pode-se usar a opção Close para fechar o sólido entre o primeiro e o último ponto especificado.

A variável do sistema *PSOLWIDTH* define a largura-padrão para polisólidos. A variável do sistema *PSOLHEIGHT* define a altura-padrão.

Quando se usa um objeto existente para criar o polisólido, a variável do sistema *DELOBJ* controla se o caminho é automaticamente excluído quando o sólido é criado, ou se haverá a solicitação para excluir o objeto.

Os polisólidos são sólidos varridos (sólidos desenhados com um perfil especificado ao longo do caminho especificado) e são exibidos como sólidos varridos na paleta Properties.

Para desenhar um polisólido

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Polysolid.
2. Especificar um ponto inicial.
3. Especifique o próximo ponto.
4. Repita a etapa 3 para completar o sólido desejado.
5. Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *POLYSOLID*

Para criar um polisólido de um objeto existente

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Polysolid.
2. Insira **o**, e a seguir pressione ENTER.
3. Selecione uma linha, uma polilinha 2D, um arco ou um círculo.

   Após a criação do polisólido, o objeto original pode ser excluído ou retido, dependendo da configuração da variável de sistema *DELOBJ*.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *POLYSOLID*

Referência rápida

Comandos

POLYSOLID

Cria um polisólido 3D com aparência de parede

Variáveis de sistema

DELOBJ

PSOLHEIGHT

Controla a altura-padrão para um objeto sólido varrido criado com o comando POLYSOLID

PSOLWIDTH

Controla a largura-padrão para um objeto sólido varrido criado com o comando POLYSOLID

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

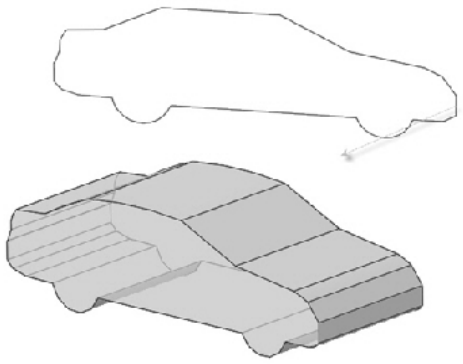
Nenhuma entrada

Criar sólidos e superfícies de linhas e curvas

É possível criar sólidos e superfícies de linhas e curvas existentes. Estes objetos podem ser usados para definir o perfil e o caminho para o sólido ou superfície.

Extrusão de objetos

É possível criar sólidos e superfícies efetuando a extrusão em objetos selecionados. Use o comando *EXTRUDE* para criar um sólido ou superfície de um perfil comum de um objeto.



Se efetuar a extrusão de um objeto fechado, o objeto resultante será um sólido. Se efetuar a extrusão de um objeto aberto, o objeto resultante será uma superfície.

Pode-se efetuar a extrusão dos seguintes objetos e subobjetos:

- Lines
- Arcs

- Elliptical arcs
- 2D polylines
- 2D splines
- Circles
- Elipses
- faces 3D
- Sólidos 2D
- Traces
- Regiões
- Superfícies planas
- Faces planares em sólidos

OBSERVAÇÃO É possível selecionar faces em sólidos ou superfícies ao manter pressionado CTRL e, em seguida, selecionando uma ou mais faces.

Não se pode efetuar a extrusão do seguinte:

- Polilinhas que tenham segmentos de intersecção ou auto-intersecção
- Objetos contidos em um bloco

Se uma polilinha selecionada tem largura, ela será ignorada e a polilinha sofrerá extrusão a partir do centro do caminho da polilinha. Se uma polilinha selecionada tem espessura, a espessura será ignorada.

Se desejar criar um sólido de um perfil usando linhas ou arcos, use a opção Join do comando *PEDIT* para convertê-los para um objeto de polilinha única. Também é possível converter os objetos para uma região antes de usar EXTRUDE.

Quando se efetua a extrusão de objetos, pode-se especificar qualquer das seguintes opções:

- Path
- Taper angle
- Direction

Especificar um caminho para um sólido com extrusão

Com a opção Path, é possível especificar um objeto como o caminho para a extrusão. O perfil do objeto selecionado sofre extrusão ao longo do caminho escolhido para criar um sólido ou superfície. Para obter melhores resultados, recomenda-se que o caminho esteja no limite do objeto com extrusão.

A extrusão é diferente de varrer. Quando se efetua a extrusão de um perfil ao longo do caminho, o caminho é movido para o perfil se já não efetua a intersecção com o perfil. Então o perfil é varrido ao longo do caminho.

OBSERVAÇÃO O uso de caminho com o comando *SWEEP* fornece maior controle e melhores resultados.

O sólido de extrusão começa no plano do perfil e termina em um plano perpendicular ao caminho, no ponto final do caminho.

Os seguintes objetos podem ser caminhos:

- Lines
- Circles
- Arcs
- Ellipses
- Elliptical arcs
- 2D polylines
- 3D polylines
- 2D splines
- 3D splines
- Edges of solids
- Edges of surfaces
- Hélices

OBSERVAÇÃO É possível selecionar arestas em sólidos ou superfícies ao manter pressionado CTRL e, em seguida, selecionar uma ou mais arestas.

Especificar um ângulo de afilamento para um sólido com extrusão

O afilamento da extrusão é especificamente útil para partes que precisam ter as laterais definidas ao redor de um ângulo, como uma fôrma utilizada para criar produtos metálicos em uma fundição. Evite utilizar ângulos de afilamento muito grandes. Se o ângulo for muito grande, o perfil poderá ficar afilado até um ponto anterior à altura especificada.

Especificar uma direção para um sólido com extrusão

Com a opção Direction, pode-se especificar o comprimento e a direção da extrusão ao especificar dois pontos.

Para efetuar a extrusão de um objeto

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Extrude.
2. Selecione os objetos para a extrusão e pressione ENTER.
3. Especifique a altura.

   Após a extrusão, o objeto original pode ser excluído ou retido, dependendo da configuração da variável de sistema *DELOBJ*.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *EXTRUDE*

Para efetuar extrusão em um objeto ao longo de um caminho

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Extrude.
2. Selecione os objetos para extrusão.
3. Insira **p** (Path), e a seguir pressione ENTER.
4. Selecione o objeto a ser utilizado como caminho.

   Após a extrusão, o objeto original pode ser excluído ou retido, dependendo da configuração da variável de sistema *DELOBJ*.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *EXTRUDE*

Referência rápida

Comandos

EXTRUDE

Cria um sólido ou superfície 3D ao efetuar a extrusão de um objeto 2D

Variáveis de sistema

DELOBJ

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um sólido ou superfície ao varrer

Com o comando *SWEEP*, é possível criar um novo sólido ou superfície ao varrer uma curva plana aberta ou fechada (perfil), ao longo de uma caminho 2D ou 3D aberto ou fechado.

O comando SWEEP desenha um sólido ou superfície na forma do perfil especificado (o objeto varrido), ao longo do caminho especificado. É possível varrer mais de um objeto, mas todos têm de estar no mesmo plano.

Se varrer um curva fechada ao longo do caminho, o resultado será um sólido.

Se varrer um curva aberta ao longo do caminho, o resultado será uma superfície.

Varrer é diferente da extrusão. Quando se varre um perfil ao longo do caminho, o perfil é movido e alinhado de forma normal (perpendicular) ao caminho. Então o perfil é varrido ao longo do caminho.

DICA Para varrer um perfil, como um polilinha fechada ao longo de uma hélice, mova ou rotacione o perfil para o lugar e desative a opção Alignment no comando SWEEP. Se obtiver um erro de modelagem, assegure-se de que o resultado não irá formar uma intersecção com si mesmo.

Quando se varrem objetos, eles podem ser girados ou dimensionados. Também é possível usar a paleta Properties para especificar as seguintes propriedades para o perfil após ter sido varrido:

- Profile Rotation
- Scale Along Path
- Twist Along Path
- Bank (natural rotation)

OBSERVAÇÃO A paleta Properties não irá permitir alterações nestas propriedades, se a opção Alignment foi desativada quando o perfil foi varrido, ou se a alteração iria resultar em um erro de modelagem como a auto-intersecção de sólido. Nenhuma mensagem de alerta é exibida.

É possível varrer mais de um objeto de cada vez, mas todos têm de estar no mesmo plano.

Pode-se usar os seguintes objetos e caminhos ao criar um sólido ou superfície varrido:

Objetos que podem ser varridos (perfis)	Objetos que podem ser usados como caminho de varredura
Linha	Line
Arc	Arc
Elliptical arc	Elliptical arc
2D polyline	2D polyline
2D spline	2D spline

Objetos que podem ser varridos (perfis)	Objetos que podem ser usados como caminho de varredura
Circle	Circle
Ellipse	Elipse
face 3D	Spline 3D
2D solid	3D polyline
Trace	Helix
Região	Arestas de sólidos ou superfícies
Superfície plana	
Planar faces of solid	

OBSERVAÇÃO É possível selecionar faces e arestas em sólidos ou superfícies ao manter pressionado CTRL e, em seguida, ir selecionando estes subobjetos.

A variável de sistema *DELOBJ* controla se o perfil e o caminho de varredura são automaticamente excluídos quando o sólido ou superfície é criado ou se haverá a solicitação para excluir o perfil e caminho.

Consulte também:

- Desenhar hélices na página 867

Para criar um sólido ou superfície ao varrer um objeto ao longo do caminho

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Sweep.
2. Selecionar objetos a varrer.
3. Pressione ENTER.
4. Selecionar um caminho de varredura.

   Após a varredura, o objeto original pode ser excluído ou retido, dependendo da configuração da variável de sistema *DELOBJ*.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *SWEEP*

Referência rápida

Comandos

SWEEP

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D ao longo de um caminho

Variáveis de sistema

DELOBJ

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

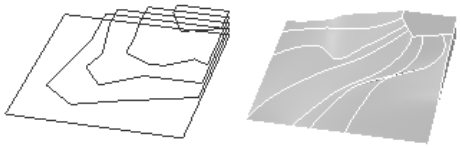
Criar um sólido ou superfície ao elevar

Com o comando *LOFT*, é possível criar um sólido ou superfície 3D ao elevar (desenhar um sólido ou superfície) com um conjunto de duas ou mais curvas de seção transversal.

As seções transversais definem o perfil (forma) do sólido ou superfície resultante. As seções transversais (geralmente, curvas ou linhas) podem estar

abertas (por exemplo, um arco) ou fechadas (por exemplo, um círculo). LOFT desenha um sólido ou superfície no espaço entre as seções transversais. É preciso especificar ao menos duas seções transversais ao usar o comando LOFT.

Se elevar por meio de um conjunto de curvas de seções transversais fechadas, o resultado será um sólido.

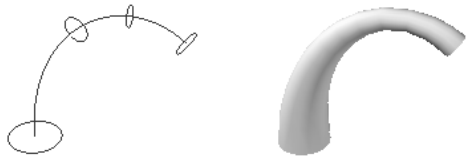


Seções transversais Sólido elevado

Se elevar por meio de um conjunto de curvas de seções transversais abertas, o resultado será uma superfície.

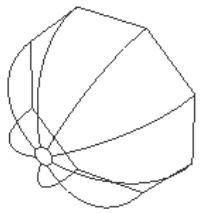
OBSERVAÇÃO As curvas usadas ao elevar precisam estar todas abertas ou fechadas. Não se pode usar um conjunto de seleção que inclua curvas abertas e curvas fechadas.

É possível especificar um caminho para a operação de elevar. Especificar um caminho oferece maior controle sobre a forma do sólido ou superfície elevado. Recomenda-se que a curva do caminho inicie no plano da primeira seção transversal e termine no plano da última seção transversal.

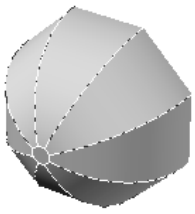


Seções transversais com curva de caminho Sólido elevado

É possível também especificar que não haja elevação. Curvas guia são outra forma de controlar a forma do sólido ou superfície elevado. Curvas guia podem ser usadas para controlar como os pontos são coincididos em correspondência às seções transversais, para prevenir resultados indesejados, como rugas no sólido ou superfície resultantes.



Seções transversais com curvas de guia



Sólido elevado

Cada curva guia precisa atender os seguintes critérios:

- Intersecção com cada seção transversal
- Inicia na primeira seção transversal
- Termina na última seção transversal

É possível selecionar qualquer número de curvas guia para o sólido ou superfície elevado.

Quando se usa somente as seções transversais para criar um sólido ou superfície elevado, pode-se também usar as opções na caixa de diálogo Loft Settings para controlar a forma do sólido ou superfície.

Use a tabela a seguir que mostra objetos que podem ser usados em um sólido ou superfície elevada.

Objetos que podem ser usados como seções transversais	**Objetos que podem ser usados como caminho de elevação**	**Objetos que podem ser usados como guias**
Line	Line	Line
Arc	Arc	Arc
Elliptical arc	Elliptical arc	Elliptical arc
2D polyline	Spline	2D spline
2D spline	Helix	3D spline

Objetos que podem ser usados como seções transversais	Objetos que podem ser usados como caminho de elevação	Objetos que podem ser usados como guias
Circle	Circle	2D polyline
Ellipse	Ellipse	3D polyline
Points (somente primeira e última seção transversal)	2D polyline	
Region	3D polyline	
Planar face of solid		
Planar surface		
Planar 3D face		
2D solid		
Rastrear		

A variável de sistema *DELOBJ* controla se as seções transversais, caminhos e guias são automaticamente excluídas quando o sólido ou superfície é criado ou se haverá a solicitação para excluir o perfil e caminho.

Para criar um sólido ou superfície ao elevar por meio de um conjunto de seções transversais

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Loft.
2. Selecione seções transversais na ordem em que deseja que o sólido ou superfície passe pelas seções transversais.
3. Pressione ENTER.
4. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Pressione ENTER ou insira **c** para usar somente seções transversais.

A caixa de diálogo Loft Settings é exibida. Use as opções na caixa de diálogo para controlar a forma do sólido ou superfície. Altere as configurações desejadas e clique em Preview para visualizar a superfície ou sólido.

Clique em OK quando terminar.

- Insira **g** para selecionar curvas guia. Selecione as curvas guia e pressione ENTER.
- Insira **p** para selecionar um caminho. Selecione um caminho e pressione ENTER.

Após a elevação, o objeto original pode ser excluído ou retido, dependendo da configuração da variável de sistema *DELOBJ*.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *LOFT*

Referência rápida

Comandos

LOFT

Cria um sólido ou superfície 3D no espaço entre diversos cortes cruzados

Variáveis de sistema

DELOBJ

LOFTANG1

Define o ângulo de desenho na primeira seção transversal em uma operação elevar

LOFTANG2

Define o ângulo de desenho na última seção transversal em uma operação elevar

LOFTMAG1

Define a magnitude do ângulo de desenho na primeira seção transversal em uma operação elevar

LOFTMAG2

Define a magnitude do ângulo de desenho na última seção transversal em uma operação elevar

LOFTNORMALS

Controla o normal de um objeto elevado onde ele passa pelas seções transversais

LOFTPARAM

Controla a forma de sólidos e superfícies elevados

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

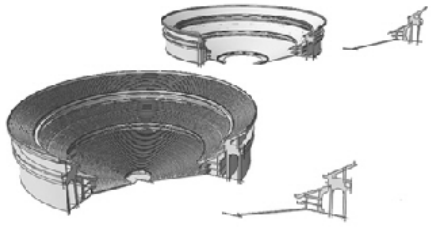
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um sólido ou superfície ao revolver

Com o comando *REVOLVE*, é possível criar um sólido ou superfície ao revolver objetos abertos ou fechados em torno de um eixo. Os objetos revolvidos definem o perfil do sólido ou superfície.

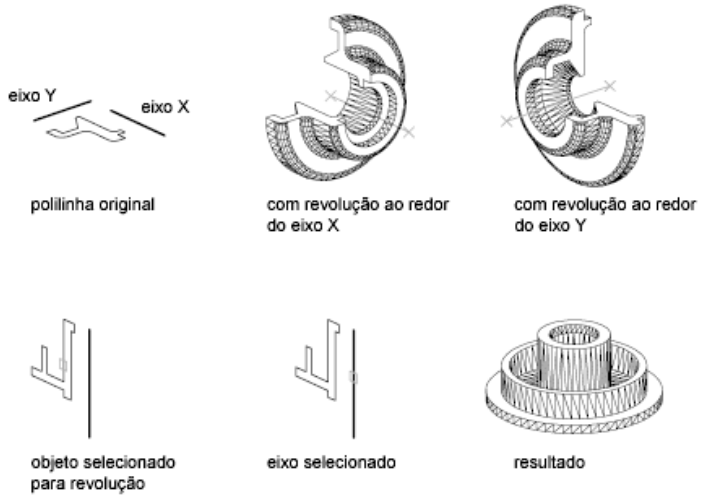


Se revolver um objeto fechado, o resultado será um sólido. Se revolver um objeto aberto, o resultado será uma superfície.

É possível revolver somente um objeto de cada vez.

Quando se revolvem objetos, pode-se especificar qualquer um dos seguintes como o eixo no qual revolver os objetos:

- Eixos definidos por dois pontos especificados
- Eixo *X*
- Eixo *Y*
- Eixo *Z*
- Eixo definido por um objeto (opção Object)



Você pode usar os seguintes objetos ao usar *REVOLVE*:

Objetos que podem ser revolvidos	Objetos que podem ser usados como um eixo da revolução
Linha	Line
Arco	Segmento de polilinha linear

Objetos que podem ser revolvidos	Objetos que podem ser usados como um eixo da revolução
Arco elíptico	Aresta linear de uma superfície
Polilinha 2D	Aresta linear de um sólido
Spline 2D	
Círculo	
Elipse	
faces 3D	
2D Sólido	
Rastrear	
Região	
Superfície plana	
Face plana de um sólido	

OBSERVAÇÃO É possível selecionar faces em sólidos ou superfícies ao manter pressionado CTRL e seguir selecionando uma ou mais faces.

Se criar um sólido utilizando um perfil composto de linhas ou arcos que se encontram com uma polilinha, utilize a opção Join do comando *PEDIT* para convertê-los em um único objeto de polilinha antes de utilizar o comando REVOLVE. Se não converter estes objetos para uma polilinha única, a superfície será criada ao revolver os objetos.

Não é possível usar REVOLVE em objetos contidos em um bloco ou em polilinhas com segmentos de intersecção.

Para revolver um objeto em torno de um eixo

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Revolve.
2. Selecione os objetos para revolver.
3. Especifique o ponto inicial e a extremidade do eixo de revolução.

   Especifique os pontos de forma que o objeto permaneça em um lado dos pontos do eixo especificado. A direção positiva do eixo corresponde ao ponto inicial até a extremidade.
4. Especifique o ângulo de revolução.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *REVOLVE*

Referência rápida

Comandos

REVOLVE

Cria um sólido ou superfície 3D ao varrer um objeto 2D em torno de um eixo

Variáveis de sistema

DELOBJ

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar sólidos e superfícies de objetos

É possível criar superfícies de objetos existentes em seu desenho.

Com o comando *CONVTOSURFACE*, é possível converter qualquer um dos seguintes objetos para superfícies:

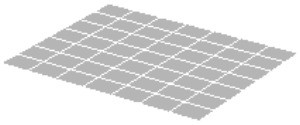
- Sólidos 2D
- Regiões
- Corpos
- Polilinhas com espessura, abertas com largura zero
- Linhas com espessura
- Arcos com espessura
- Faces 3D planas

Superfícies de sólidos 3D com faces curvadas, como um cilindro, podem ser criadas com o comando *EXPLODE*.

É possível usar o comando *PLANESURF* para criar uma superfície plana. Utilize um dos seguintes métodos:

- Selecione um ou mais objetos que formem uma ou mais áreas fechadas
- Especifique os cantos opostos do retângulo

Quando se especifica os cantos da superfície, esta é criada paralela ao plano de trabalho.



Você pode usar o comando *CONVTOSOLID* para converter os seguintes objetos em sólidos 3D com extrusão:

- Polilinhas com espessura, com largura uniforme
- Polilinhas com espessura, fechadas com largura zero
- Círculos com espessura

OBSERVAÇÃO Não se pode usar CONVTOSOLID com polilinhas que contenham vértices com largura 0 ou que contenham segmentos com largura variável.

A variável de sistema *DELOBJ* controla se os objetos selecionados são automaticamente excluídos quando a superfície é criada, ou se haverá a solicitação para excluir os objetos.

Para converter um ou mais objetos para superfícies

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Convert to Surface.
2. Selecione os objetos que desejar converter.
3. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *CONVTOSURFACE*

Para criar uma superfície plana de um objeto existente

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Planar Surface.
2. Insira **o**.
3. Selecione um objeto.
4. Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *PLANESURF*

Para criar um superfície plana ao especificar os cantos da superfície

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Planar Surface.
2. Especifique o primeiro canto da superfície.
3. Especifique o segundo canto da superfície.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *PLANESURF*

Para converter objetos com espessura para sólidos com extrusão

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Convert to Solid.
2. Selecione um ou mais dos seguintes objetos com espessura.
   - Polilinhas com largura uniforme
   - Polilinhas fechadas, com largura 0
   - Círculos
3. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *CONVTOSOLID*

Referência rápida

Comandos

CONVTOSOLID

Converte polilinhas e círculos com espessura para sólidos 3D

CONVTOSURFACE

Converte objetos para superfícies

PLANESURF

Cria uma superfície plana

Variáveis de sistema

DELOBJ

Utilitários

Nenhuma entrada

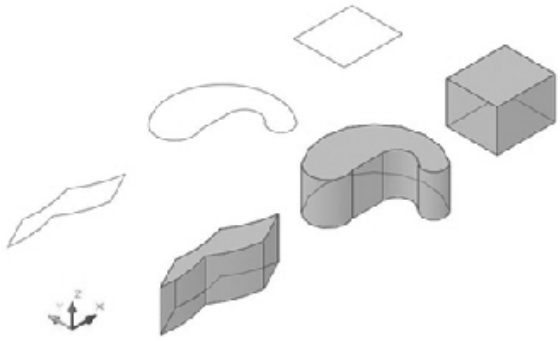
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar sólidos de superfícies

É possível criar um sólido 3D de qualquer tipo de superfície ao aumentar a espessura da superfície.

O comando *THICKEN* pode ser usado para converter superfícies para sólidos.



A variável de sistema *DELOBJ* controla se os objetos selecionados são automaticamente excluídos quando a superfície é criada ou se haverá a solicitação para excluir os objetos.

Para converter uma ou mais superfícies para sólidos

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Thicken.
2. Selecione as superfícies que deseja adicionar espessura.
3. Pressione ENTER.
4. Especifique uma espessura para o sólido.

5 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *THICKEN*

Referência rápida

Comandos

THICKEN

Cria um sólido 3D dando espessura à superfície

Variáveis de sistema

DELOBJ

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar sólidos compostos

Sólidos compostos são criados de um ou mais sólidos individuais com os seguintes comandos: *UNION*, *SUBTRACT* e *INTERSEC*. (*FILLET* e *CHAMFER* também criam sólidos compostos).

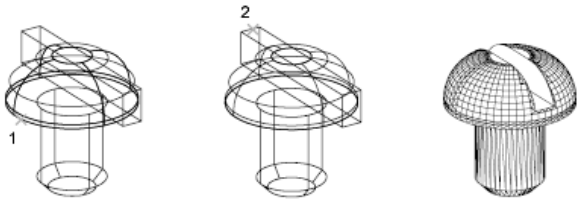
Por padrão, os sólidos 3D registram um *histórico* de sua forma original. Este histórico permite ver a forma original que faz parte de sólidos compostos. Para obter mais informações sobe as configurações de Histórico para sólidos e superfícies, consulte Exibir as formas originais de sólidos compostos na página 1264.

Com *UNION*, pode-se combinar o volume total de dois ou mais sólidos, ou duas ou mais regiões em um objeto composto.



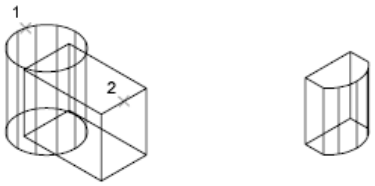
objetos a serem combinados resultado

Com *SUBTRACT*, é possível remover a área comum de um conjunto de sólidos do outro. Por exemplo, é possível utilizar o comando SUBTRACT para adicionar orifícios a uma peça mecânica subtraindo cilindros do objeto.



objetos a partir do quais subtrair | objetos a serem subtraídos selecionados | resultado (linha ocultas para obter mais clareza)

Com *INTERSECT*, você pode criar um sólido composto de um volume comum de dois ou mais objetos sobrepostos. O comando INTERSECT remove as partes não sobrepostas e cria um sólido composto a partir do volume comum.



objetos para intersecção selecionados | resultado

Para combinar sólidos

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Union.
2. Selecione os objetos a serem combinados.
3. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Edição de sólido 

Entrada do comando: *UNION*

Para subtrair sólidos um do outro

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Subtract.
2. Selecione os objetos a partir dos quais subtrair.
3. Pressione ENTER.
4. Selecione os objetos a serem subtraídos.
5. Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Edição de sólido
Entrada do comando: *SUBTRACT*

Para criar um sólido a partir da intersecção de outros dois ou mais sólidos

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Intersect.
2. Selecione os objetos para intersecção.
3. Pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Edição de sólido
Entrada do comando: *INTERSECT*

Referência rápida

Comandos

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

INTERSECT

SUBTRACT

Combina os sólidos 3D ou regiões 2D selecionados por subtração

UNION

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

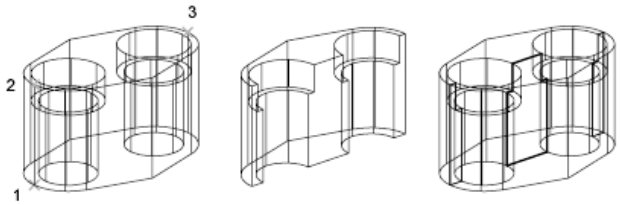
Nenhuma entrada

Criar sólidos ao fatiar

Novos sólidos podem ser criados dividindo os sólidos existentes. É possível definir um plano de corte de diversas formas, incluindo e especificando pontos, ou selecionado uma superfície ou um objeto plano.

Quando se usa o comando *SLICE* para fatiar um sólido, pode-se reter uma ou ambas as metades do sólido dividido. Os sólidos divididos não retêm o histórico das formas originais que os criaram. Os sólidos divididos mantêm as propriedades de camada e a cor dos sólidos originais.

O método-padrão de divisão de um sólido é especificar dois pontos que definem o plano de corte perpendicular ao UCS corrente, e especificar o lado a ser retido. Outros métodos definem o plano de corte ao especificar três pontos, usando a superfície de outro objeto, a vista corrente, o eixo *Z* ou os planos *XY*, *YZ* ou *ZX*.



Os seguintes objetos podem ser usados como o plano de corte:

- Superfícies

- Círculos
- Elipses
- Elipses e arcos elípticos
- Splines 2D
- Segmentos de polilinha 2D

Consulte também:

- Observações e legendas na página 1189

Para fatiar sólidos

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Slice.
2. Selecione os objetos a serem fatiados.
3. Pressione ENTER.
4. Especifique dois pontos para definir o plano de corte.
5. Especifique o lado a ser mantido ou insira **b** para manter os dois lados.

Entrada do comando: *SLICE*

Para fatiar sólidos com um objeto plano

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Slice.
2. Selecione os objetos a serem fatiados.
3. Pressione ENTER.
4. No prompt do comando, insira **o**.
5. Pressione ENTER.
6. Selecione um círculo, elipse, arco, spline 2D ou polilinha 2D para ser usado como o plano de corte.
7. Especifique o lado a ser mantido ou insira **b** para manter os dois lados.

Entrada do comando: *SLICE*

Para fatiar sólidos com uma superfície

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Slice.
2. Selecione os objetos a serem fatiados.
3. Pressione ENTER.
4. No prompt do comando, insira **s**
5. Pressione ENTER.
6. Selecione a superfície a ser usada como o plano de corte.
7. Especifique o lado a ser mantido ou insira **b** para manter os dois lados.

Entrada do comando: *SLICE*

Referência rápida

Comandos

SLICE

Fatia um sólido com um plano ou uma superfície

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

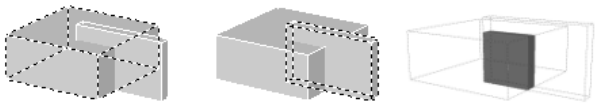
Verificar interferências em um modelo sólido

Você pode usar o comando *INTERFERE* para verificar se há interferências (áreas onde sólidos 3D tem intersecção ou sobreposição) em um modelo sólido ao comparar dois conjuntos de objetos, ou ao verificar todos os sólidos uns com os outros.

Também é possível usar o comando INTERFERE com blocos que contenham sólidos 3D e com sólidos aninhados em blocos.

Quando o comando INTERFERE é usado, sólidos temporários são criados e realçados onde houver intersecção de sólidos.

Se definir um único conjunto de seleção (um conjunto de objetos), INTERFERE verificará todos os sólidos do conjunto uns em relação aos outros. Se definir dois conjuntos de seleção (dois conjuntos de objetos), INTERFERE verificará os sólidos do primeiro conjunto de seleção em relação aos sólidos do segundo conjunto.



Uma vez iniciada a verificação de interferência, poderá usar a caixa de diálogo Interference Checking para navegar e efetuar o zoom de objetos com interferência. Também pode-se especificar que os objetos temporários com interferência sejam criados durante a verificação de interferência e excluídos ao fechar a caixa de diálogo.

É possível especificar a exibição de objetos de interferência ao usar as opções da caixa de diálogo Interference Settings.

Para verificar se há interferências em um modelo sólido

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Check Interference.
2. Selecione o primeiro conjunto de objetos no modelo.
3. Pressione ENTER.
4. Selecione o segundo conjunto de objetos no modelo.
5. Pressione ENTER.

   A caixa de diálogo Interference Checking é exibida.
6. (Opcional) Na caixa de diálogo Interference Checking, clique em Next e Previous para navegar nos objetos de interferência.
7. (Opcional) Se não desejar que os objetos de interferência sejam excluídos ao fechar a caixa de diálogo Interference Checking, desmarque Delete Interference Objects Created on Close.
8. Clique em Close.

Os objetos de interferência são excluídos se Delete Interference Objects on Close estiver selecionado.

Entrada do comando: *INTERFERE*

Para alterar a exibição de objetos de interferência

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Check Interference.
2. Insira **s**.
3. Pressione ENTER.
4. Na caixa de diálogo Interference Settings, altere qualquer das configurações.
5. Clique em OK.

Entrada do comando: *INTERFERE*

Referência rápida

Comandos

INTERFERE

Realça os sólidos 3D que se sobrepõem

Variáveis de sistema

INTERFERECOLOR

Define a cor dos objetos de interferência

INTERFEREOBJVS

Define o estilo visual para objetos de interferência

INTERFEREVPVS

Especifica o estilo visual da viewport ao verificar interferências

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar malhas

É possível criar formas de malhas poligonais. Como as faces da malha são planas, a malha apenas se assemelha um pouco a superfícies curvas.

Você pode usar malhas se precisar dos recursos ocultar, sombrear e renderizar, que os modelos de estrutura de arame não podem fornecer, mas que não precisam de propriedades físicas que os modelos sólidos fornecem (massa, volume, centro de gravidade, momentos de inércia, e assim por diante).

Também é possível usar malhas para criar geometria com padrões não usuais de malhas, como modelo topográfico 3D de terreno montanhoso.

O estilo visual controla como a malha é exibida, em estrutura de arame ou sombreada. (comando *VISUALSTYLES*)

É possível criar diversos tipos de malhas.

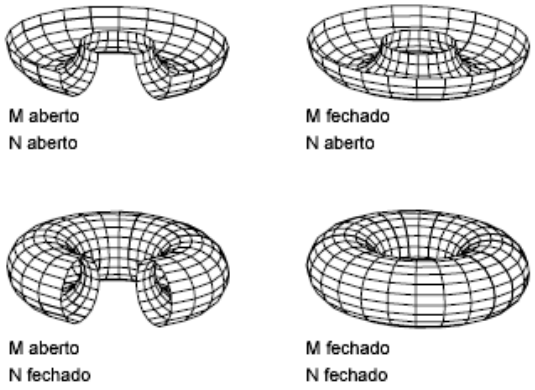
- **3D face.** *3DFACE* cria uma malha plana com três ou quatro lados.
- **Ruled mesh**. *RULESURF* cria uma malha poligonal representando a superfície com régua entre duas linhas ou curvas.
- **Tabulated mesh**. *TABSURF* cria uma malha poligonal representando uma superfície tabulada geral definida pela extrusão de uma linha ou curva (denominada curva de caminho) em uma direção e distância especificadas (denominada vetor de direção)
- **Revolved mesh**. *REVSURF* cria uma malha poligonal aproximando a superfície revolta ao girar a curva de caminho ou perfil (linhas, círculos, arcos, elipses, arcos elípticos, polilinhas, ou splines, polilinhas fechadas, polígonos, splines fechados ou anéis) sobre um eixo especificado.
- **Edge-defined mesh**. *EDGESURF* cria uma malha poligonal aproximando uma malha de correção de superfície Coons de quatro bordas adjacentes. Uma malha patch de superfície de Coons é uma superfície bicúbica interpolada entre quatro arestas adjacentes (que podem ser curvas espaciais genéricas).

- **Predefined 3D mesh**. *3D* cria objetos de malha poligonal tridimensionais em formas geométricas comuns, incluindo caixas, cones, esferas, toróides, cunhas e pirâmides.
- **General meshes.** *3DMESH* e *PFACE* cria objetos de malha de polígono tridimensional em qualquer forma.

Entender a construção de malha

A densidade de malha controla o número de faces em uma superfície e é definida em termos de uma matriz de vértices *M* e *N*, similar a uma grade, consistindo em colunas e linhas. *M* e *N* especificam, respectivamente, a posição da coluna e da linha de qualquer vértice determinado.

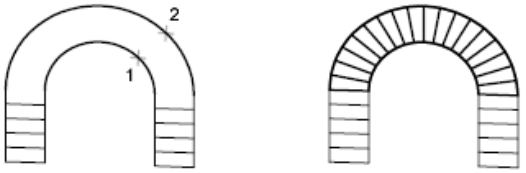
Uma malha pode ser aberta ou fechada. Uma malha é aberta em uma direção determinada, se as bordas iniciais e finais da malha não se tocam, como mostrado nas ilustrações a seguir.



Há diversos métodos para a criação de malhas.

Criar uma malha regrada

Com o *RULESURF*, é possível criar uma malha de superfície entre duas linhas ou curvas. Pode-se usar dois objetos diferentes para definir as arestas da malha regrada: linhas, pontos, arcos, círculos, elipses, arcos elípticos, polilinhas 2D, polilinhas 3D ou splines. Os pares de objetos a serem utilizados como "cercas" de uma malha de superfície regrada podem estar abertos ou fechados. É possível unir um objeto de ponto com um objeto aberto ou fechado.



curvas definidas

resultado

É possível especificar dois pontos em curvas fechadas para concluir RULESURF. Para curvas abertas, a construção da malha regrada tem base nas localizações dos pontos especificados nas curvas.



ponto especificado em lados correspondentes

resultado

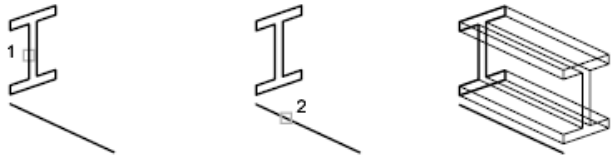


pontos especificados em lados opostos

resultado

Criar uma malha tabulada

Com o comando *TABSURF*, é possível criar uma malha que representa uma superfície tabulada genérica definida por uma curva de caminho e um vetor de direção. A curva do caminho pode ser uma linha, um arco, um círculo, uma elipse, um arco elíptico, uma polilinha 2D, uma polilinha 3D ou uma spline. O vetor de direção pode ser uma linha ou uma polilinha aberta 2D ou 3D. TABSURF cria a malha como uma série de polígonos paralelos ao longo de um caminho especificado. O objeto original e o vetor de direção já devem estar desenhados, como mostram as ilustrações a seguir.



Criar uma malha revolvida

Use o comando *REVSURF* para criar uma malha revolvida, ao girar um perfil do objeto sobre um eixo. REVSURF é útil para formas de malha com simetria rotacional.



O perfil é denominado de uma curva de caminho, que pode ser uma combinação de linhas, círculos, arcos, elipses, arcos elípticos, polilinhas ou splines, polilinhas fechadas, polígonos, splines fechadas ou anéis.

Criar uma malha definida por aresta

Com o comando *EDGESURF*, é possível criar uma malha *patch de superfície de Coons*, como mostra a ilustração a seguir, a partir de quatro objetos chamados *arestas*. As arestas podem ser arcos, linhas, polilinhas, splines e arcos elípticos, devendo formar um loop fechado e compartilhar extremidades. Um patch de Coons é uma superfície bicúbica (uma curva na direção *M* e outra na direção *N*) interpolada entre as quatro arestas.

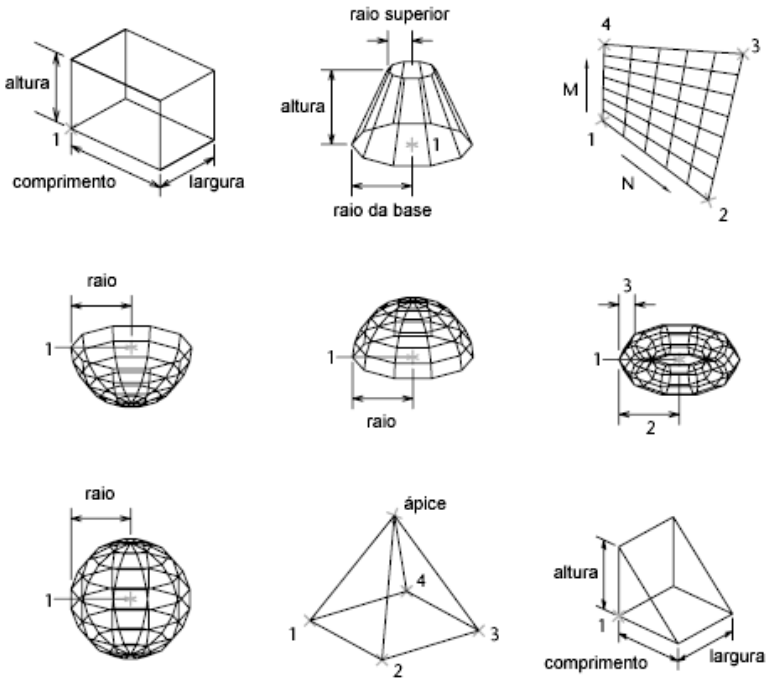


Criar uma malha predefinida

O comando 3D cria as seguintes formas 3D: caixas, cones, pratos, domos, malhas, pirâmides, esferas, tori (anéis) e cunhas.

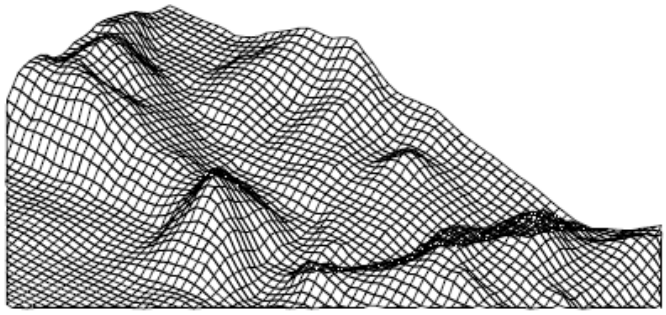
Para visualizar os objetos que está criando com o comando 3D defina uma direção de visualização com *3DORBIT*, *DVIEW* ou *VPOINT*.

Nas ilustrações a seguir, os números indicam pontos especificados para criar a malha.



Criar uma malha retangular

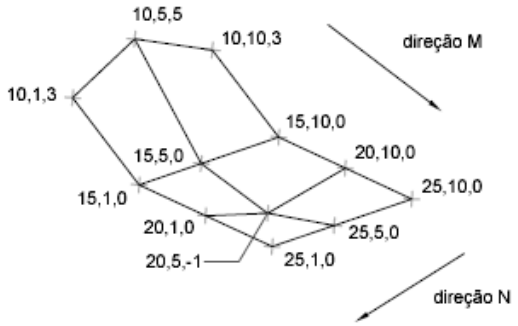
Com o comando *3DMESH*, você pode criar malhas de polígono abertas nas direções *M* e *N* (semelhantes aos eixos *X* e *Y* de um plano *XY*). É possível fechar as malhas com *PEDIT*. É possível utilizar 3DMESH para construir malhas bastante irregulares. Na maioria dos casos, pode-se utilizar o comando 3DMESH junto com scripts ou rotinas AutoLISP se conhecer os pontos da malha.



No exemplo a seguir de texto na linha de comando, um valor de coordenada é inserido para cada vértice, para criar a malha na ilustração.

Exemplo:

Comando: **3dmesh**
Tamanho M da malha: **4**
Tamanho N da malha:**3**
Vertex (0, 0): **10,1, 3**
Vertex (0, 1): **10, 5, 5**
Vertex (0, 2): **10,10, 3**
Vertex (1, 0): **15,1, 0**
Vertex (1, 1): **15, 5, 0**
Vertex (1, 2): **15,10, 0**
Vertex (2, 0): **20,1, 0**
Vertex (2, 1): **20, 5, -1**
Vertex (2, 2): **20,10 ,0**
Vertex (3, 0): **25,1, 0**
Vertex (3, 1): **25, 5, 0**
Vertex (3, 2): **25,10, 0**



Criar uma malha polifacetada

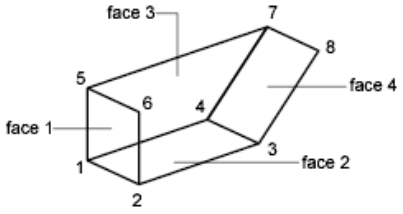
O comando *PFACE* cria uma malha de polifaces (polígono), cada face podendo ter vários vértices. O comando PFACE é normalmente utilizado por aplicativos em vez de entradas do usuário.

A criação de uma malha polifacetada é semelhante à criação de uma malha retangular. Para criar uma malha polifacetada, deve-se especificar coordenadas para seus vértices. Em seguida, deve-se definir cada face inserindo números para todos os vértices dessa face. À medida que a malha polifacetada é criada, é possível definir arestas específicas como invisíveis, atribuí-las a camadas ou lhes dar cores.

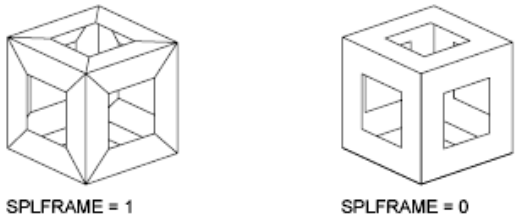
Para tornar a aresta invisível, insira o número do vértice como um valor negativo. Por exemplo, para tornar invisível a aresta entre os vértices 5 e 7 na ilustração a seguir, insira o seguinte:

Face 3, vértice 3: **-7**

Na ilustração, a face 1 é definida pelos vértices 1, 5, 6 e 2. A face 2 é definida pelos vértices 1, 4, 3 e 2. A face 3 é definida pelos vértices 1, 4, 7 e 5 e a face 4 é definida pelos vértices 3, 4, 7 e 8.

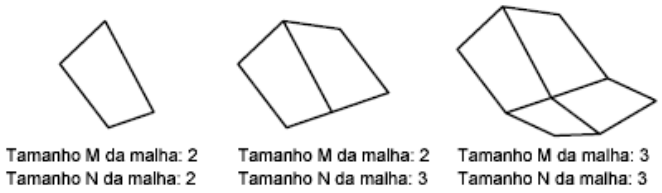


É possível controlar a exibição de arestas invisíveis com a variável de sistema *SPLFRAME*. Se SPLFRAME for definida como um valor diferente de zero, as arestas invisíveis se tornarão visíveis e poderão, em seguida, ser editadas. Se SPLFRAME for definida como 0, as arestas invisíveis permanecerão invisíveis.



Para criar uma malha retangular

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ 3D Mesh.
2. Especifique o tamanho de *M* utilizando um número inteiro de 2 a 256.
3. Especifique o tamanho de *N* utilizando um número inteiro de 2 a 256.
4. Especifique os vértices quando solicitado. Ao especificar o último vértice, a malha será finalizada.



Entrada do comando: *3DMESH*

Para criar uma malha regrada

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Ruled Surface.
2. Selecione a primeira curva de definição. A seguir selecione a segunda.
3. Apague a curva primitiva, se necessário.

Entrada do comando: *RULESURF*

Para criar uma malha tabulada

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Tabulated Surface.
2. Especifique uma curva do caminho.
3. Especifique um vetor de direção.
4. Apague os objetos originais, se necessário.

Entrada do comando: *TABSURF*

Para criar uma malha revolvida

1. Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Revolved Surface.
2. Especifique uma curva do caminho.

A curva do caminho, que define a direção *N* da malha, pode ser uma linha, um arco, um círculo, uma elipse, um arco elíptico, uma polilinha 2D, uma polilinha 3D ou uma spline. Se selecionar um círculo, elipse fechada ou polilinha fechada, a malha será fechada na direção *N*.

3 Especifique o eixo de revolução.

O vetor de direção pode ser uma linha ou uma polilinha aberta 2D ou 3D. Se escolher uma polilinha, o vetor definirá o eixo de rotação a partir de seu primeiro vértice até o último. Qualquer vértice intermediário é ignorado. O eixo de revolução determina a direção *M* da malha.

4 Especifique o ângulo inicial. Em seguida, especifique o ângulo interno.

Se especificar um ângulo inicial não zero, a malha será gerada no deslocamento da posição do caminho da curva por aquele ângulo. O ângulo incluído especifica o quanto a malha deve se estender em torno do eixo de revolução.

5 Apague os objetos originais, se necessário.

Entrada do comando: *REVSURF*

Para criar uma malha caminho de superfície de Coons definida por arestas

1 Clique na guia Home ➤ painel 3D Modeling ➤ Edge Surface.

2 Selecione as quatro arestas em qualquer ordem.

A primeira aresta selecionada determina a direção *M* da malha.

Entrada do comando: *EDGESURF*

Referência rápida

Comandos

3D

Cria objetos 3D de malha poligonal em formas geométricas comuns, que podem ser ocultas, sombreadas ou renderizadas.

3DFACE

Cria uma superfície de três ou quatro lados em qualquer lugar no espaço 3D.

3DMESH

Cria uma malha poligonal de forma livre

EDGESURF

Cria uma malha poligonal 3D

PEDIT

PFACE

Cria uma malha polifacetada 3D, vértice por vértice

REVSURF

Cria uma malha revolvida em torno de um eixo selecionado

RULESURF

Cria uma malha regrada entre duas curvas

TABSURF

Cria uma malha tabulada a partir de uma curva de caminho e de um vetor de direção

Variáveis de sistema

FACETRATIO

Controla a relação de aspecto de faces para sólidos cilíndricos e cônicos

PFACEVMAX

Define o número máximo de vértices por face

SPLFRAME

Controla a exibição de splines e polilinhas de ajuste à spline

SURFTAB1

Define o número de tabulações a serem geradas pelos comandos RULESURF e TABSURF

SURFTAB2

Define a densidade da malha na direção N para os comandos REVSURF e EDGESURF

SURFTYPE

Controla o tipo de ajuste à superfície a ser executado pela opção Smooth do comando PEDIT

SURFU

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção M e para a densidade de isolinhas U em objetos de superfície

SURFV

Define a densidade da superfície para PEDIT Smooth na direção N e a densidade de linhas isométricas U em objetos de superfície

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar modelos de estrutura de arame

Um modelo de estrutura de arame é uma aresta ou uma representação do esqueleto de um objeto do mundo real em 3D usando linhas e curvas.

Pode-se utilizar um modelo de estrutura de arame para:

- Visualizar o modelo a partir de qualquer ponto favorável
- Gerar vistas-padrão ortogonais e auxiliares automaticamente
- Gerar vistas explodidas e em perspectiva facilmente
- Analisar relações espaciais, incluindo a menor distância entre cantos e arestas, e verificando interferências
- Reduzir o número de protótipos necessários

Um modelo de estrutura de arame consiste apenas em pontos, linhas e curvas que descrevem as arestas do objeto. Como cada objeto que compõe um modelo de estrutura de arame deve ser desenhado e posicionado independentemente, esse tipo de modelagem muitas vezes pode ser o mais demorado.

É possível usar o comando *XEDGES* para criar uma geometria de estrutura de arame de regiões e sólidos e superfícies 3D. XEDGES extrai todas as arestas em objetos ou subobjetos selecionados.

Dicas para trabalhar com modelos de estrutura de arame

Criar modelos de estrutura de arame 3D pode ser mais difícil e tomar mais tempo do que criar suas vistas 2D. Aqui estão algumas dicas que o ajudarão a trabalhar com mais eficácia:

- Planejar e organizar seu modelo de modo que se possa desativar camadas para reduzir a complexidade visual do modelo. A cor pode ajudá-lo a distinguir entre objetos em várias vistas.
- Criar a construção geométrica para definir o envelope do modelo.
- Usar múltiplas vistas, especialmente isométricas, para tornar mais fácil a visualização do modelo e seleção dos objetos.
- Tornar-se adepto na manipulação do UCS em 3D. O plano *XY* do UCS atual opera como um plano de trabalho para orientar objetos planos como círculos e arcos. O UCS também determina o plano de operação para aparar e estender, para deslocar e rotacionar objetos.
- Usar snaps a objeto e snap à grade cuidadosamente para assegurar a precisão do seu modelo.
- Usar filtros de coordenadas para soltar perpendiculares e posicionar facilmente pontos em 3D com base na posição de pontos em outros objetos.

Métodos para criar modelos de estrutura de arame

É possível criar modelos de estruturas de arame posicionando qualquer objeto plano 2D em qualquer lugar do espaço 3D, usando os métodos a seguir:

- Digitando coordenadas 3D Insira as coordenadas que definem o posicionamento *X, Y* e *Z* do objeto.
- Definindo o plano de trabalho-padrão (plano *XY* do UCS) no qual você desenhará o objeto.
- Movendo ou copiando o objeto para sua posição 3D adequada depois de criá-lo.

Modelagem de estrutura de arame é uma habilidade que requer prática e experiência. A melhor abordagem para aprender como criar modelos de

estrutura de arame é começar com modelos simples antes de tentar outros mais complexos.

Para soltar uma linha perpendicular de um ponto 3D sobre o plano *XY*

1. Clique no menu Draw ➤ Line.
2. Use um snap a objeto para especificar um ponto em um objeto que não estiver no plano *XY* do UCS.

   Isto define o primeiro ponto da linha.
3. Insira **.xy** e então insira **@** no prompt de Of.

   Esta operação extrai os valores de coordenadas *X* e *Y* do primeiro ponto.
4. Insira **0** para especificar o valor de *Z*.

   Usando filtros de coordenadas, os valores de *X* e *Y*extraídos do primeiro ponto são combinados com um novo valor de *Z* (0) para concluir a definição do segundo ponto.
5. Pressione ENTER para finalizar o comando.

Para criar geometria de estrutura de arame ao extrair arestas

1. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Extract Edges.
2. Selecione qualquer combinação dos seguintes objetos:
   - Sólidos
   - Superfícies
   - Regiões
   - Arestas (em sólidos ou superfícies 3D)
   - Faces (em sólidos ou superfícies 3D)
3. Pressione ENTER.

Entrada do comando: *XEDGES*

Referência rápida

Comandos

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

XEDGES

Cria geometria de estrutura de arame extraindo arestas de um sólido 3D ou superfície

Variáveis de sistema

ELEVATION

Armazena a elevação atual dos novos objetos relativo ao UCS atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar espessura 3D a objetos

Espessura é uma propriedade de objetos que lhes fornece uma aparência 3D.

A espessura de um objeto é a distância que o objeto é estendido ou engrossado, acima ou abaixo de sua localização no espaço. Espessura positiva extruda para cima na direção positiva do eixo *Z*;espessura negativa extruda para baixo (*Z* negativo). Espessura zero (0) corresponde a nenhum alargamento 3D do objeto. A direção *Z* é determinada pela orientação do UCS no momento que o objeto é criado. Os objetos com espessura diferente de zero podem ser sombreados e podem ocultar outros objetos atrás de si.



A propriedade de espessura muda a aparência dos seguintes tipos de objetos:

- Sólidos 2D
- Arcos
- Círculos
- Linhas
- Polilinhas (inclusive polilinhas de ajuste à spline, retângulos, polígonos, limites e anéis)
- Texto (apenas se criado como objeto de texto de linha única usando uma fonte SHX)
- Traços
- Pontos

Modificar a propriedade da espessura de outros tipos de objetos não afeta sua aparência.

É possível definir a propriedade-padrão da espessura para novos objetos criados, configurando a variável de sistema *THICKNESS*. Altere a propriedade da espessura de um objeto existente utilizando a paleta Properties. A espessura de 3D é aplicada de forma uniforme em um objeto: um objeto único não pode ter espessuras diferentes para seus diversos pontos.

Pode-se precisar alterar o ponto de vista em 3D para ver o efeito da espessura em um objeto.

Consulte também:

- Criar sólidos e superfícies de objetos na página 1229

Para definir a espessura 3D de novos objetos

1. Clique no menu Format ➤ Thickness.

2 No prompt do comando, insira o valor para a distância da espessura.
Os novos objetos são criados com a espessura 3D definida.

Entrada do comando: *THICKNESS*

Para alterar a espessura 3D de objetos existentes

1 Selecione os objetos cuja espessura 3D deseja alterar.

2 Clique com o botão direito do mouse em um dos objetos. Clique em Properties.

3 Na paleta Properties, selecione Thickness insira um novo valor.
Os objetos selecionados serão exibidos agora com a espessura 3D definida.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

ELEV

Define a elevação e a espessura de extrusão de novos objetos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

BACKZ

FRONTZ

THICKNESS

Define a espessura 3D atual

VIEWMODE

Armazena o modo View para a viewport atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar sólidos e superfícies 3D

23

Após criar um modelo sólido, você pode alterar sua aparência ao manipular os sólidos e superfícies de diversas formas, incluindo clicar a arrastar alças, usar ferramentas de alças, e alterar as propriedades do objeto com a paleta Properties.

Manipular sólidos e superfícies 3D

Você pode utilizar alças ou a paleta Properties para modificar o formato e o tamanho de sólidos e superfícies. O tipo de sólido ou superfície e como foram criados determina como podem ser manipulados.

Manipular sólidos e superfícies individuais

Você pode usar as alças ou a paleta Properties para alterar o tamanho e forma de alguns sólidos ou superfícies individuais.

Como as alças ou a paleta Properties permitem manipular o sólido ou superfície, depende do tipo de sólido ou superfície.

Sólidos primitivos (Caixa, Cunha, Pirâmide, Esfera, Cilindro, Come e Toróide)

Você pode utilizar alças ou a paleta Properties para modificar o formato e o tamanho de sólidos primitivos enquanto mantém sua forma realista básica. Por exemplo, você pode alterar a altura e raio base de um cone, mas ele permanece sendo um cone.

Como outro exemplo, se você altera uma pirâmide de uma pirâmide de quatro lados que finaliza em um ponto para uma pirâmide de oito lados que finaliza em uma superfície plana (tronco de pirâmide), permanece sendo uma pirâmide.

Sólidos e superfícies com extrusão

Você cria sólidos e superfícies com extrusão com o comando *EXTRUDE*. Quando selecionado, os sólidos e superfícies com extrusão exibem alças em seus perfis. Um *perfil* é a forma original que é usada para criar o sólido ou superfície com extrusão que define a forma do objeto. Você pode usar estas alças para manipular o perfil do sólido ou superfície, que altera a forma de todo o sólido ou superfície.

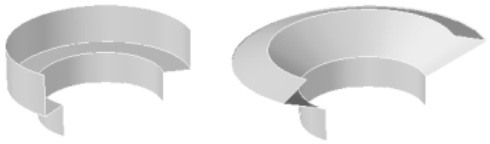
Se um caminho foi usado para a extrusão, o caminho é exibido e pode ser manipulado com alças. Se um caminho não foi usado, a alça de altura será exibida no topo do sólido ou superfície com extrusão, o que permite manipular a altura do objeto.

Polisólidos

Você pode usar alças para alterar a forma e tamanho de polisólidos, incluindo o perfil do polisólido. As alças podem ser movidas no plano *XY* do sólido. O perfil de um polisólido é sempre angular (retângulo por padrão).

Sólidos e superfícies varridos

Sólidos e superfícies varridos exibem alças no perfil de varredura assim como no caminho de varredura. Você pode usar estas alças para modificar o sólido ou superfície.



Polilinha de varredura

Vértice de polilinha esticada para alterar perfil

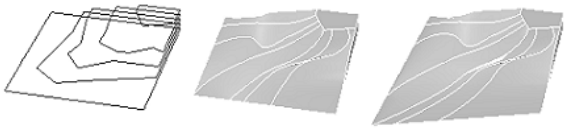
Quando você clica e arrasta a alça no perfil, as alterações são restritas ao plano da curva de perfil.

Sólidos e superfícies elevados

Dependendo de como um sólido ou superfície elevado foi criado, o sólido ou superfície exibe alças nos seguintes, definindo linhas ou curvas

- Seção transversal
- Caminho

Você pode clicar e arrastar alças em qualquer das linhas ou curvas de definição para modificar o sólido ou superfície. Se o sólido ou superfície elevado contém um caminho, você somente pode editar a parte do caminho que esteja entre a primeira e última seção transversal.



Seções transversais para elevação | Sólido elevado | Sólido elevado com seção transversão inferior modificada

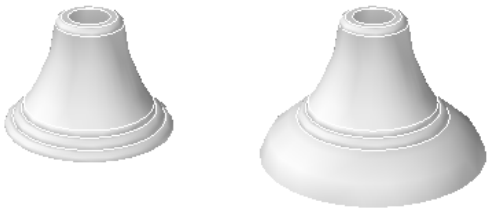
Você também pode usar a área Geometria da paleta Properties para modificar o contorno de um sólido ou superfície elevado em suas seções transversais. Quando você primeiro seleciona um sólido ou superfície elevado, a área Geometry da paleta Properties, exibe as configurações que forma especificadas na caixa de diálogo Loft Settings quando o sólido ou superfície foi criado.

Você não pode usar alças para modificar sólidos ou superfícies elevados que foram criados com curvas guia.

Sólidos e superfícies revoltos

Sólidos e superfícies revoltos exibem alças no perfil revolto no início do sólido ou superfície revolto. Você pode usar estas alças para modificar o perfil do sólido ou superfície.

Uma alça também é exibida no eixo do ponto final da revolução. Você pode realocar o eixo de revolução ao selecionar a alça e escolhendo outro local.



Superfície de revolução

Superfície de revolução com perfil modificado

Consulte também:

- Criar sólidos e superfícies 3D na página 1192

Para realocar o eixo de revolução para um sólido ou superfície revolto

1. Em um desenho, selecione um sólido ou superfície revolto.
2. Selecione a alça no eixo de revolução.
3. Clique para realocar o eixo de revolução.

Para modificar o contorno de um sólido ou superfície elevado com a paleta Properties

1. No desenho, selecione um sólido ou superfície elevado que foi criado com seções transversais.
2. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
3. Na paleta Properties, área Geometria, altere a configuração Normais de superfície para qualquer um dos seguintes:
   - **Ruled.** Especifica que o sólido ou superfície tem réguas entre as seções transversais e tem arestas afiadas nas seções transversais.
   - **Smooth.** Especifica que o sólido ou superfície suave tem interpolação entre as seções transversais e tem arestas afiadas nas seções transversais. A direção tangencial nas seções transversais é controlada pelas seções transversais adjuntas.
   - **First Normal.** Especifica que a superfície normal é normal em relação a primeira seção transversal.

- **Last Normal.** Especifica que a superfície normal é normal em relação a última seção transversal.
- **Ends Normal.** Especifica que a superfície normal é normal em relação a primeira e a última seção transversal.
- **All Normal.** Especifica que a superfície normal é normal em relação a todas as seções transversais.
- **Use Draft Angles.** Controla o ângulo de desenho da primeira e da última seção transversal do sólido ou superfície elevado. As configurações do ângulo de desenho são controladas pelas seguintes variáveis do sistema: *LOFTANG1*, *LOFTANG2*, *LOFTMAG1* e *LOFTMAG2*.

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

GRIPS

Controla a utilização de alças do conjunto de seleção para os modos de Stretch, Move, Rotate, Scale e Mirror Grip

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com sólidos compostos

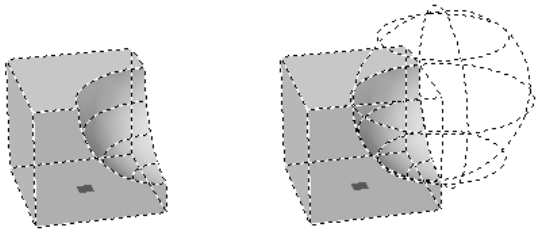
Sólidos compostos são criados de um ou mais sólidos individuais com os seguintes comandos: *UNION*, *SUBTRACT* e *INTERSEC*. (*FILLET* e *CHAMFER*

também criam sólidos compostos). Você pode manipular os sólidos individuais originais para compor um sólido composto ou a forma completa do composto.

Exibir as formas originais de sólidos compostos

Por padrão, os sólidos 3D registram um *histórico* de sua forma original. Este histórico permite ver a forma original que faz parte de sólidos compostos.

Para sólidos compostos, defina a propriedade Show History como Yes para exibir estruturas de arame das formas originais (em estado esmaecido) dos sólidos individuais originais que formam o composto.



Sólido composto com Mostrar histórico definido para Não

Sólido composto com Mostrar histórico definido para Sim

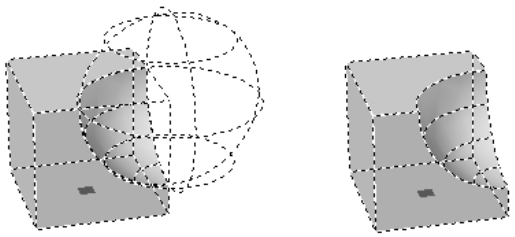
A exibição do histórico de um sólido composto é útil ao modificar sólidos compostos. As alças são exibidas nas formas originais que formam o composto. Para obter mais informações sobre o uso de alças para manipular sólidos compostos, consulte Manipular sólidos compostos na página 1266.

Você pode usar a variável do sistema *SHOWHIST* para sobrepor a propriedade Show History na paleta Properties.

Para que um sólido composto registre um histórico de suas partes originais, o sólido individual original precisa ter sua propriedade History definida como Record. Esta propriedade é definida como Record por padrão, mas pode ser alterada na área Histórico de sólido da paleta Properties ou por meio da variável do sistema *SOLIDHIST*.

Você pode remover o histórico de um sólido composto ao selecionar o sólido e alterar sua propriedade History para None. Você também pode usar o comando *BREP* para remover o histórico de um sólido individual ou composto. Quando o histórico do sólido é removido, as partes originais do sólido não podem ser selecionadas e modificadas. Você pode então alterar a configuração

History do sólido de volta para Record, reiniciando o histórico do sólido do zero.



Sólido composto com Mostrar histórico definido para Sim

Sólido composto com histórico removido e Mostrar histórico definido para Sim

A remoção do histórico do sólido composto pode ser útil quando você está criando sólidos compostos muito complexos. Por exemplo, você pode precisar criar um sólido composto complexo que irá servir como base para sólidos compostos adicionais. Quando você completar a forma base, poderá remover o histórico. Então você pode definir a propriedade Histórico de volta para Record, para que as formas de objetos adicionais que são adicionadas ao composto possam ser editadas em outro momento.

Para exibir os sólidos originais que formam um composto sólido

1. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
2. Em um desenho, selecione um sólido composto 3D.
3. Na paleta Properties, área Solid History, em Show History, selecione Yes.

Para remover o histórico de um sólido

1. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
2. Em um desenho, selecione um sólido 3D.
3. Na paleta Properties, área Solid History, em History, selecione None.

Entrada do comando: *BREP*

Para especificar que um sólido irá registrar um histórico de suas formas originais

1. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
2. Em um desenho, selecione um sólido.
3. Na paleta Properties, área Solid History, em History, selecione Record.

Referência rápida

Comandos

BREP

Remove o histórico dos primitivos sólidos e sólidos compostos 3D

Variáveis de sistema

SHOWHIST

Controla a propriedade Show History para sólidos em um desenho

SOLIDHIST

Controla a configuração da propriedade-padrão History para objetos novos e existentes

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

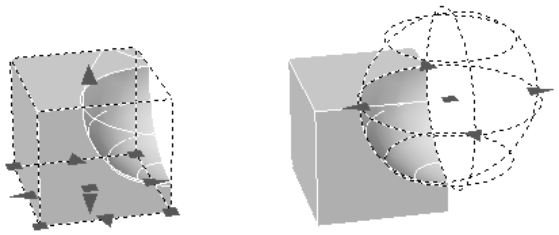
Nenhuma entrada

Manipular sólidos compostos

Você pode manipular todo o formato de um sólido composto ou os formatos originais que formam um composto.

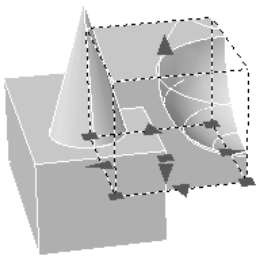
Você pode selecionar um sólido composto em um desenho e mover, alterar a escala ou rotacionar o sólido usando modos da alça ou ferramentas de alças.

Você também pode selecionar os formatos individuais originais de um sólido composto ao manter pressionada a tecla CTRL. Se o formato do sólido original é um primitivo sólido, alças são exibidas que permitem alterar a forma e tamanho do formato primitivo no composto.



Se a forma individual selecionada não contém seu histórico, você pode mover, rotacionar, alterar a escala ou excluir o formato.

Um sólido composto pode ser formado de outros sólidos compostos. Você pode selecionar os formatos individuais originais de compostos em compostos ao manter pressionada a tecla CTRL e continuar a clicar nos formatos.



Você também pode alterar a forma e tamanho de sólidos compostos ao clicar e arrastar alças em faces, arestas e vértices individuais. Para obter mais informações, consulte Selecionar e modificar subobjetos 3D na página 1268.

Consulte também:

- Utilizar modos de alças na página 1155
- Fazendo cópias múltiplas com alças na página 1162
- Usar alças para modificar objetos na página 1292

Para selecionar um sólido individual que faça parte de um sólido composto

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.

2 Clique em um sólido individual que faça parte de um sólido composto.

3 Repita a etapa 2 até ter selecionado o formato requerido.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

LEGACYCTRLPICK

Especifica as teclas para o ciclo de seleção e o comportamento de CTRL + clique à esquerda

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar e modificar subobjetos 3D

Você pode selecionar e modificar *subobjetos* (faces, arestas e vértices) em sólidos. Você pode selecionar e modificar estes subobjetos individualmente ou pode criar um conjunto de seleção de um ou mais tipos quaisquer de subobjetos e modificar o conjunto de seleção.

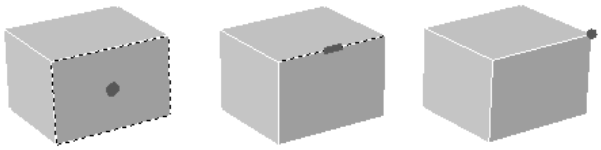
Selecionar subobjetos 3D

Você pode selecionar *subobjetos* (faces, arestas e vértices) em sólidos mantendo pressionada a tecla CTRL, e a seguir selecionando estes subobjetos.

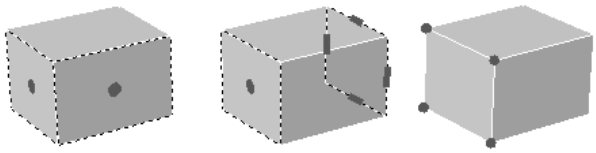
Um subobjeto é qualquer parte de um sólido: face, aresta ou um vértice. Você também pode chamar os formatos individuais originais que formam subobjetos de sólidos compostos. Estes formatos originais fazem parte de sólidos e são

selecionados da mesma forma (mantendo pressionada a tecla CTRL) como faces, arestas e vértices.

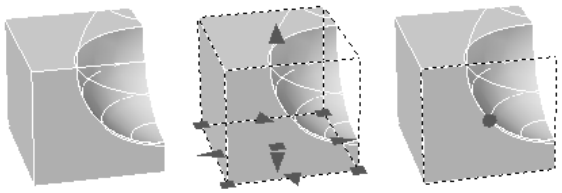
Quando faces, arestas e vértices são selecionados, cada um exibe tipos diferentes de alças.



Você pode selecionar um subobjeto ou criar um conjunto de seleção de um ou mais subobjetos em qualquer número de sólidos. Seu conjunto de seleção também pode incluir mais de um tipo de subobjeto. Você também pode usar CTRL para selecionar subobjetos nos prompts de seleção dos comandos *MOVE*, *ROTATE*, *SCALE* e *ERASE*.



Você também pode manter pressionado CTRL para selecionar faces, arestas e vértices em sólidos compostos. No entanto, se a propriedade Histórico do sólido composto estiver definida como Record, sua primeira "escolha" pode selecionar um sólido original que fazia parte do composto. Mantendo pressionado CTRL, você pode escolher novamente para selecionar uma face, aresta ou vértice naquele formato original.

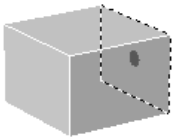


Você também pode criar um conjunto de seleção que contenha qualquer número de sólidos, superfícies e subobjetos.

Quando os subobjetos estão sobrepondo e a visualização de seleção está ativada, você pode navegar pelos subobjetos ao passar pelo subobjeto no topo para destacá-lo, e mantendo pressionado CTRL e a seguir pressionar continuamente SPACEBAR. Quando o subobjeto requerido estiver destacado, clique com o botão esquerdo do mouse para selecionar o mesmo.

Se a visualização de seleção estiver desativada e mais de um subobjeto está sob o alvo de seleção (a caixa pequena que substitui o cursor de alvo de mira ao selecionar objetos), você pode navegar pelos subobjetos até que o correto seja selecionado ao manter pressionado CTRL+SPACEBAR, e a seguir clicando com o botão esquerdo do mouse.

Por exemplo, quando você seleciona faces em sólidos 3D, a face frontal no primeiro plano é detectada primeiro. Você pode selecionar um face posterior que esteja atrás da face frontal ao pressionar SPACEBAR (com CTRL pressionado).



Para selecionar uma ou mais faces, arestas ou vértices em um sólido

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Selecione a face, aresta ou vértice.
3. Repita a etapa 2 até que os subobjetos requeridos sejam selecionados.

SELECT (Subobject option)

Para criar um conjunto de seleção de objetos e subobjetos 3D

1. Selecione os sólidos e superfícies requeridos.
2. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
3. Selecione a face, aresta ou vértice.
4. Repita as etapas 1 a 3 até que os subobjetos requeridos sejam selecionados.

Entrada do comando: *SELECT*

Para remover um subobjeto do conjunto de seleção

1. Mantenha pressionado CTRL+SHIFT.
2. Clique em uma face, aresta ou vértice.

Para selecionar uma face, aresta ou vértice de um formato original de um sólido composto

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Selecione o formato original onde deseja selecionar uma face, aresta ou vértice.
3. Com CTRL ainda pressionado, clique em uma face, aresta ou vértice.

   Você pode precisar repetir esta etapa para selecionar a face, aresta ou vértice requerido.

Entrada do comando: *SELECT* (Subobject option)

Para navegar e selecionar subobjetos que estejam se sobrepondo

1. Mantenha pressionado CTRL+SPACEBAR
2. Clique o mais próximo possível ao subobjeto que desejar.
3. Continue clicando até que o subobjeto que você deseja seja realçado.
4. Pressione ENTER para selecionar o subobjeto.

Referência rápida

Comandos

SELECT

Coloca objetos selecionados no conjunto de seleção anterior

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

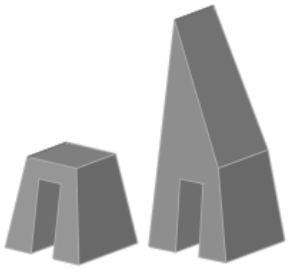
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

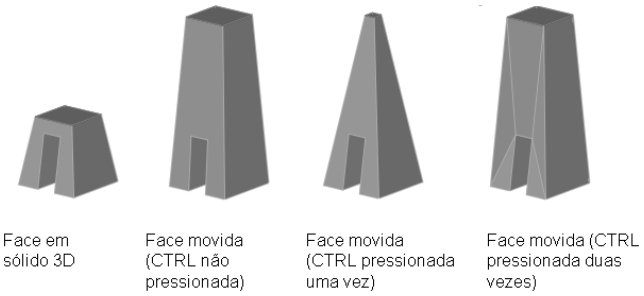
Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos

Você pode mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos individuais em sólidos 3D ao clicar e arrastar a alça do subobjeto usando ferramentas de alças (*3DMOVE* e *3DROTATE*), ou com os comandos *MOVE*, *ROTATE* e *SCALE*.

Quando você move, rotaciona ou dimensiona um subobjeto, este é modificado em uma forma que mantenha a integridade do sólido 3D. Por exemplo, quando você move uma aresta (em vermelho na ilustração a seguir), as faces adjacentes a face são ajustadas para que as faces permaneçam adjacentes a aresta.



Algumas vezes há diversos resultados possíveis ao modificar um sólido. Quando você move, rotaciona ou dimensiona subobjetos, poderá pressionar CTRL enquanto arrasta para navegar entre as opções de modificação. A ilustração abaixo mostra as opções de modificação para mover uma face (em vermelho).



Para obter mais informações sobre as opções de modificação, consulte o seguinte:

- Mover, rotacionar e alterar a escala de faces em sólidos 3D na página 1275
- Modificar arestas em sólidos 3D na página 1281
- Modificar vértices em sólidos 3D na página 1287

Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos em sólidos compostos

Quando a propriedade History de um sólido composto for definida como Registrar, você somente pode selecionar e mover, rotacionar e alterar a escala, faces arestas e vértices nos primitivos individuais que formam o composto.

Quando a propriedade History de um sólido composto for definida como Nenhum, você somente pode selecionar e mover, rotacionar e alterar a escala, faces arestas e vértices de todo o composto (não os primitivos individuais que formam o composto).

Regras e limitações ao mover, rotacionar, alterar a escala de subobjetos

Você somente pode mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos em sólidos 3D se a operação irá manter a integridade do sólido. As seguintes regras e limitações se aplicam a mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos:

- Quando você usa alças para modificar subobjetos, as alças não são exibidas nos subobjetos que não podem ser movidos, rotacionados ou dimensionados.
- Na maioria dos casos, você pode mover, rotacionar e alterar a escala das faces planas e não planas.

- Você somente pode modificar uma aresta que seja uma linha reta e que tenha ao menos uma face plana adjacente. Os planos das faces planas adjacentes são ajustados para conter a aresta modificada.
- Você não pode mover, rotacionar ou alterar a escala de arestas (ou seus vértices) que estejam contidas dentro das faces.
- Você somente pode modificar um vértice se este não tiver ao menos uma face plana adjacente. Os planos das faces planas adjacentes são ajustados para conter o vértice modificado.
- Quando você arrasta um subobjeto, o resultado final pode ser diferente que a visualização exibida durante a modificação. Isto acontece porque um sólido pode ter que ser ajustado para como foi modificado para manter sua topologia. Em alguns casos, a modificação pode não ser possível por poder alterar severamente a topologia do sólido.
- Se a modificação causa a extensão de superfícies de spline, a operação geralmente não obtém êxito.
- Você não pode mover, rotacionar ou alterar a escala de arestas não copiadas (arestas que são compartilhadas por mais de duas faces) ou vértices não copiados. Também, se algumas faces ou vértices não copiados estiverem presentes próximos as faces, arestas e vértices que você modifica, a operação pode não ser possível.

Referência rápida

Comandos

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

ROTATE

Rotaciona os objetos ao redor de um ponto base

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

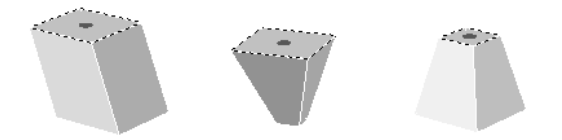
Nenhuma entrada

Modificar faces de sólidos 3D

Você pode selecionar e mover, rotacionar e alterar a escala de faces em sólidos 3D. Você também pode excluir, copiar, colorir e adicionar materiais aos mesmos.

Mover, rotacionar e alterar a escala de faces em sólidos 3D

Você pode selecionar e modificar faces em sólidos 3D. Você pode modificar faces com alças, ferramentas de alças, ou por meio de comandos como *MOVE*, *ROTATE* e *SCALE*.



Cubo com face superior movida | Cubo com face superior rotacionada | Cubo com face superior dimensionada

Você pode usar os comandos MOVE, ROTATE e SCALE para modificar faces, como faria com qualquer outro objeto. Mantenha pressionado CTRL para selecionar uma face em um sólido.

Se você mover, rotacionar ou alterar a escala de uma face em um primitivo sólido 3D, o histórico do primitivo sólido é removido. O sólido não mais é

um primitivo verdadeiro e não pode ser manipulado como tal (por meio de alças e a paleta Properties).

Opções de modificação de face

Quando você arrasta uma face, pressione CTRL para navegar entre as opções de modificação.



Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma face sem pressionar CTRL, a face é modificada ao longo de suas arestas, mantendo a forma da face e suas arestas, mas possivelmente alterando os planos das faces planas adjacentes à face.

Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma face e pressiona e solta CTRL uma vez enquanto arrasta, a face é modificada sem suas arestas. Isso mantém as superfícies das faces adjacentes, mas possivelmente altera a forma (limite) da face modificada.

Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma face e pressiona e solta CTRL duas vezes enquanto arrasta, a face é modificada sem suas arestas (como se você não tivesse pressionado CTRL). No entanto, as faces planas adjacentes à face modificada, são trianguladas (divididas em duas ou mais faces triangulares planas), se necessário.

Se você pressiona e libera CTRL uma terceira vez, a modificação retorna para a primeira opção, como se não tivesse sido pressionado CTRL.

Consulte também:

- Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos na página 1272
- Usar alças para modificar objetos na página 1292
- Aplicar materiais em objetos e faces
- Mover ou rotacionar objetos na página 1102
- Redimensionar ou redefinir a forma de objetos na página 1134

Referência rápida

Comandos

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

ROTATE

Rotaciona os objetos ao redor de um ponto base

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Copiar, excluir e colorir faces em sólidos 3D

Você pode usar *SOLIDEDIT* para copiar ou remover faces de um objeto sólido 3D. Você pode usar a paleta Properties para alterar a cor das faces em objetos sólidos 3D.

Copiar e excluir faces

Quando você usa SOLIDEDIT para copiar faces em um objeto sólido 3D, as faces selecionadas são copiadas como regiões ou corpos. Se você especificar dois pontos, o primeiro ponto é usado como um ponto base e uma única cópia é colocada relativa ao ponto base. Se você especificar um único ponto, e a seguir pressionar ENTER, o ponto de seleção original é usado como ponto base e o próximo ponto como ponto de deslocamento.

Você pode excluir uma face que esteja circundada por faces co-planas ao selecionar ou excluir a face ou com o comando *ERASE*. Você pode também utilizar SOLIDEDIT para remover faces.

Colorir faces

Você pode modificar a cor de uma face em um sólido 3D ao selecionar a face e a seguir alterando a propriedade Cor na paleta Properties.

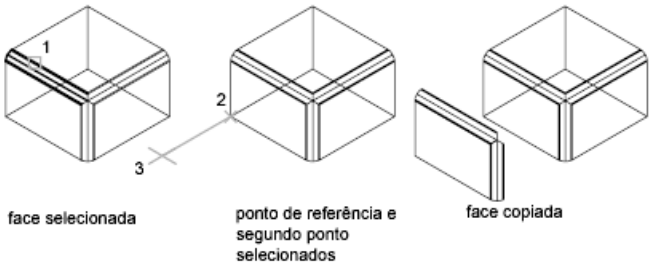
Para copiar uma face em um objeto sólido

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Copy Faces.
2. Selecione a face a ser copiada (1).
3. Selecione faces adicionais ou pressione ENTER para copiar.

4 Especifique o ponto de referência para a cópia (2).

5 Especifique o segundo ponto de deslocamento (3).

6 Pressione ENTER para completar o comando.



OBSERVAÇÃO Utilize o comando EXTRUDE para efetuar a extrusão de uma face copiada.

Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

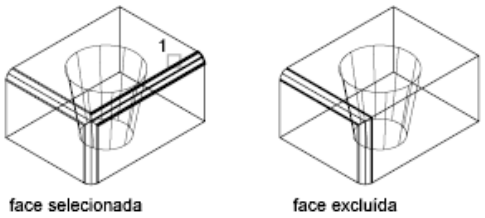
Para excluir uma face em um objeto sólido

1 Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Delete Faces.

2 Selecione a face a ser excluída (1).

3 Selecione faces adicionais ou pressione ENTER para excluir.

4 Pressione ENTER para completar o comando.



Barra de ferramentas: Edição de sólido



Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Para alterar a cor de uma face em um objeto sólido

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Clique em uma face em um sólido 3D.
3. Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
4. Na paleta Properties, em General, clique em Color.

   Uma seta é exibida na coluna da direita.
5. Clique na seta e selecione uma cor na lista ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color. Se você clicar em Select Color, execute um dos procedimentos a seguir:
   - Na guia Index, clique em uma cor ou insira o número da cor ACI (1-255) ou nome na caixa Color.
   - Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Clique em OK.
   - Na guia True Color, selecione o modelo de cor RBG na caixa Color Model. Especifique uma cor inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Red, Green, and Blue.
   - Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book. Selecione a cor ao navegar no livro de cores (usando as setas acima e abaixo) e clique em um chip de cor. Clique em OK.

   PROPERTIES

Referência rápida

Comandos

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

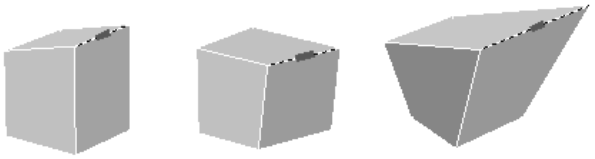
Nenhuma entrada

Modificar arestas em sólidos 3D

Você pode selecionar e modificar arestas em sólidos 3D.

Mover, rotacionar e alterar a escala de arestas

Você pode modificar arestas em sólidos 3D, por meio de alças, ferramentas de alças e comandos como *MOVE*, *ROTATE* e *SCALE*.



Cubo com aresta movida | Cubo com aresta rotacionada | Cubo com aresta dimensionada

Você pode usar os comandos MOVE, ROTATE e SCALE para modificar arestas em sólidos 3D, como faria com qualquer outro objeto. Mantenha pressionado CTRL para selecionar uma aresta em um sólido.

Arestas em regiões pode ser selecionadas, mas não exibem alças. Estas arestas também podem ser manipuladas usando os comandos MOVE, ROTATE e SCALE.

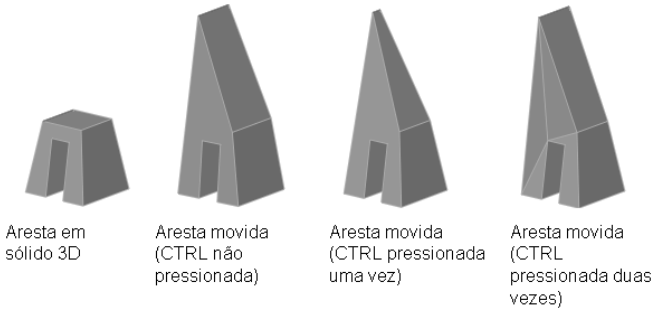
Você pode excluir arestas que dividem completamente duas faces co-planas ao selecionar ou excluir a face ou com o comando *ERASE*.

Se você mover, rotacionar ou alterar a escala de uma aresta em um primitivo sólido 3D, o histórico do primitivo sólido é removido. O sólido não mais é

um primitivo verdadeiro e não pode ser manipulado como tal (por meio de alças e a paleta Properties).

Opções de modificação de aresta

Quando você arrasta uma aresta, pressione CTRL para navegar entre as opções de modificação.



Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma aresta sem pressionar CTRL, a aresta é modificada ao longo de seus vértices, mantendo o comprimento da aresta, mas possivelmente alterando os planos das faces planas adjacentes aos vértices.

Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma aresta e pressiona e solta CTRL uma vez enquanto arrasta, a aresta é modificada sem seus vértices. Isso mantém as superfícies das faces adjacentes, mas possivelmente altera o comprimento da aresta modificada.

Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma aresta e pressiona e solta CTRL duas vezes enquanto arrasta, a aresta é modificada sem seus vértices (como se você não tivesse pressionado CTRL). No entanto, os planos de faces adjacentes planas aos vértices da aresta modificada, são trianguladas (divididas em duas ou mais faces triangulares), se tornassem não planas.

Se você pressiona e libera CTRL uma terceira vez, a modificação retorna para a primeira opção, como se não tivesse sido pressionado CTRL.

Fazer a concordância e chanfrar sólidos 3D

Com o comando *FILLET*, é possível arredondar e fazer a concordância de sólidos 3D selecionados. Com o método padrão, você pode especificar o raio de concordância e, em seguida, selecionar as arestas a fazer concordância. Outros métodos especificam medições individuais para cada aresta de concordância e fazem a concordância de uma série de arestas tangentes. Da

mesma forma, com *CHAMFER*, é possível chanfrar as arestas de faces adjacentes de sólidos 3D selecionados.

Se você usou FILLET ou CHAMFER em um sólido, você pode selecionar a concordância ou chanfro e modificar suas propriedades na paleta Properties.

Quando você aplica uma concordância ou um chanfro em uma aresta de um sólido, o histórico do sólido é removido.

Colorindo arestas

Você pode modificar a cor de uma aresta em um sólido 3D ao selecionar a aresta e a seguir alterando a propriedade Color na paleta Properties.

Copiar arestas

Você pode copiar arestas individuais em um objeto sólido 3D. Todas as arestas são copiadas como linhas, arcos, círculos, elipses ou objetos spline. Se você especificar dois pontos, o primeiro ponto é usado como um ponto base e uma única cópia é colocada relativa ao ponto base. Se você especificar um único ponto, e a seguir pressionar ENTER, o ponto de seleção original é usado como ponto base e o próximo ponto como ponto de deslocamento.

Consulte também:

- Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos na página 1272
- Usar alças para modificar objetos na página 1292
- Modificar objetos na página 1100
- Mover ou rotacionar objetos na página 1102
- Redimensionar ou redefinir a forma de objetos na página 1134

Para fazer a concordância de um objeto sólido

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Fillet. 
2. Selecione a aresta do sólido a fazer concordância.
3. Especifique o raio de concordância.
4. Selecione outras arestas ou pressione ENTER para fazer a concordância.

Entrada do comando: *FILLET*

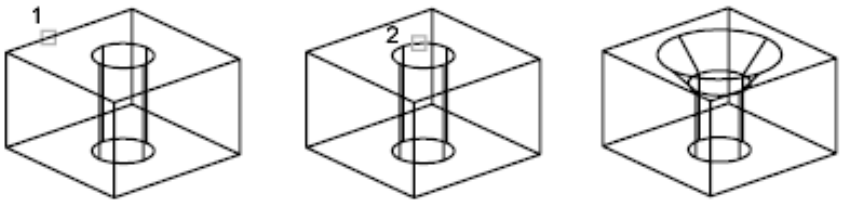
Para chanfrar um objeto sólido 3D

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ Chamfer.
2. Selecione a aresta da superfície de base a ser chanfrada (1).

   Uma de duas superfícies adjacentes à borda selecionada é realçada.
3. Para selecionar uma superfície diferente, insira**n** (Next) ou pressione ENTER para utilizar a superfície atual.
4. Especifique a distância da superfície de base.

   A distância da superfície de base é medida a partir da aresta selecionada até um ponto sobre a superfície de base. A distância da outra superfície é medida a partir da aresta selecionada até um ponto na superfície adjacente.
5. Especifique a distância da superfície adjacente.

   Loop seleciona todas as arestas em torno da superfície de base e Select Edge seleciona arestas individuais.
6. Especifique as arestas a serem chanfradas (2).



Entrada do comando: *CHAMFER*

Para modificar uma concordância ou chanfro em um sólido 3D.

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Selecione uma concordância ou chanfro em um sólido 3D.

3 Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

4 Na paleta Properties, modifique as propriedades da concordância ou chanfro.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para alterar a cor de uma aresta em um objeto sólido.

1 Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.

2 Clique em uma aresta em um sólido 3D.

3 Se a paleta Properties não estiver exibida, clique em Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

4 Na paleta Properties, em General, clique em Color.

Uma seta é exibida na coluna da direita.

5 Clique na seta e selecione uma cor na lista ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color. Se você clicar em Select Color, execute um dos procedimentos a seguir:

- Na guia Index, clique em uma cor ou insira o número da cor ACI (1-255) ou nome na caixa Color.
- Na guia True Color, selecione o modelo de cores HSL na opção Color Model e especifique uma cor, inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance. Clique em OK.
- Na guia True Color, selecione o modelo de cor RBG na caixa Color Model. Especifique uma cor inserindo um valor de cor na caixa Color ou especificando valores nas caixas Red, Green, and Blue.
- Na guia Color Books, selecione um livro de cores na caixa Color Book, selecione uma cor ao navegar pelo livro de cores (usando as setas para cima e para baixo) e clique em um chip de cor. Clique em OK.

PROPERTIES

Para copiar uma aresta em um objeto sólido

1 Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Copy Edges.

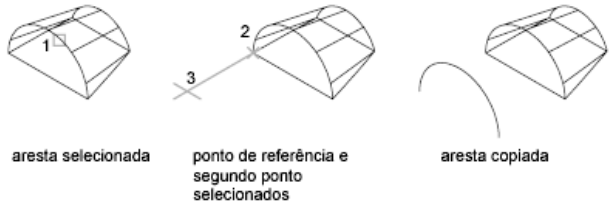
2 Selecione a aresta da face a ser copiada (1).

3 Selecione arestas adicionais ou pressione ENTER.

4 Defina o ponto de referência para o movimento (2).

5 Especifique o segundo ponto de deslocamento (3).

6 Pressione ENTER para completar o comando.



Barra de ferramentas: Edição de sólido 
Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Referência rápida

Comandos

EDGE

Altera a visibilidade de arestas de face 3D

CHAMFER

Chanfra as arestas de objetos

FILLET

Arredonda e faz a concordância das arestas de objetos

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

ROTATE

Rotaciona os objetos ao redor de um ponto base

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar vértices em sólidos 3D

Você pode selecionar e modificar vértices em sólidos 3D. Clicar e arrastar um vértice "estica" o objeto 3D.



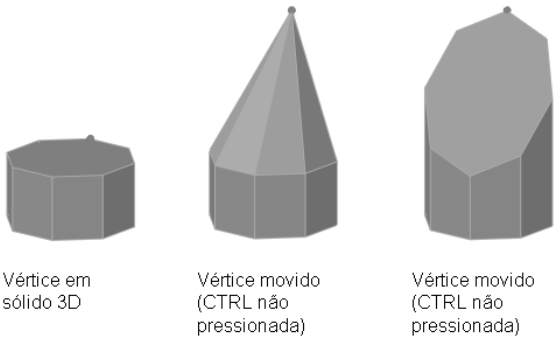
Você também pode modificar todo o formato de um sólido 3D ao modificar um ou mais vértices por meio de alças, ferramentas de alças ou com os comandos *MOVE*, *ROTATE* ou *SCALE*. Quando você dimensiona vértices, precisa alterar a escala de um ou mais vértices para visualizar a alteração no sólido.

Se você mover, rotacionar ou alterar a escala de um ou mais vértices em um primitivo sólido 3D, o histórico do primitivo sólido é removido. O sólido não mais é um primitivo verdadeiro e não pode ser manipulado como tal (por meio de alças e a paleta Properties).

Você também pode excluir vértices que conectam duas arestas que sejam paralelas e co-lineares e não estejam em qualquer outra aresta.

Opções de modificação de vértice

Quando você arrasta um vértice, pressione CTRL para navegar entre as opções de modificação.



Quando você move, rotaciona ou dimensiona um vértice sem pressionar CTRL, algumas faces planas adjacentes pode ser trianguladas (divididas em duas ou mais faces planas triangulares).

Quando você move, rotaciona ou dimensiona uma face e pressiona e solta CTRL uma vez enquanto arrasta, algumas faces planas adjacentes podem ser ajustadas.

Se você pressiona e libera CTRL uma segunda vez, a modificação retorna para a primeira opção, como se não tivesse sido pressionado CTRL.

Consulte também:

- Mover, rotacionar e alterar a escala de subobjetos na página 1272
- Usar alças para modificar objetos na página 1292
- Modificar objetos na página 1100

Para modificar um vértice em um objeto 3D

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Clique em um vértice em um objeto 3D.
3. Libere CTRL.
4. Clique no vértice e arraste-o até o local desejado.

Para excluir um vértice em um objeto 3D

1. Pressione e mantenha pressionada a tecla CTRL.
2. Você também pode excluir vértices em um objeto 3D que conecte duas arestas paralelas e co-lineares e não estejam em qualquer outra aresta.
3. Libere CTRL.
4. Pressione DELETE.

Referência rápida

Comandos

MOVE

Move objetos em uma distância e uma direção especificadas

ROTATE

Rotaciona os objetos ao redor de um ponto base

SCALE

Amplia ou reduz os objetos selecionados, mantendo as mesmas proporções do objeto após o redimensionamento

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Pressionar ou puxar áreas vinculadas

Você pode pressionar ou puxar áreas vinculadas ao manter pressionado CTRL+ALT, e a seguir selecionando a área A área precisa estar vinculada por linhas coplanares ou arestas.



Área limitada (círculo) em sólido | Área limitada pressionada | Área limitada puxada

Você pode pressionar ou puxar áreas vinculadas que estejam definidas pelos seguintes tipos de objetos:

- Qualquer área pode ser hachurada ao escolher um ponto (com tolerância de intervalo zero)
- Áreas compreendidas por cruzamento coplanar, geometria linear, incluindo arestas e geometrias em blocos
- Polilinhas fechadas, regiões, faces 3D e sólidos 2D que consistem de vértices coplanares
- Áreas criadas por geometria (incluindo arestas em faces) desenhadas em co-plano a qualquer face de um sólido 3D

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Quando você pressiona ou puxa uma área vinculada, não poderá fechá-la. Você pode, no entanto, selecionar as arestas da área vinculada, após ter sido pressionada ou puxada e manipular arestas para obter o mesmo efeito.

Por meio da variável do sistema *IMPLIEDFACE*, você pode especificar se a área vinculada ou não, pode ser detectada e pressionada ou puxada.

OBSERVAÇÃO Se você efetuar a extrusão em uma face existente em um sólido 3D, um novo objeto com extrusão é criado.

Para pressionar ou puxar uma área vinculada

1. Mantenha pressionado CTRL+ALT.
2. Clique em qualquer área vinculada por linhas coplanas ou arestas.
3. Arraste o mouse para pressionar ou puxar a área vinculada.
4. Clique ou insira um valor para especificar a altura.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: PRESSPULL

Referência rápida

Comandos

PRESSPULL

Pressiona ou puxa áreas limitadas

Variáveis de sistema

IMPLIEDFACE

Controla a detecção de faces implícitas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar alças para modificar objetos

Você pode usar ferramentas de alças para mover e rotacionar objetos e subobjetos em uma vista 3D. As ferramentas de alças são exibidas quando você seleciona objetos e subobjetos em uma vista 3D com um estilo visual 3D aplicado ou ao usar os comandos *3DMOVE* e *3DROTATE*.

Entender ferramentas de alças

Ferramentas de alças são ícones que você usa em uma vista 3D para restringir com facilidade o movimento ou rotação de um conjunto de seleção de objetos para um eixo ou plano.

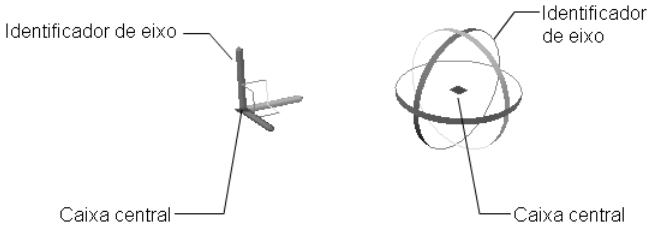
Há dois tipos de ferramentas de alças: ferramenta de alças mover e ferramenta de alças rotacionar.



Ferramenta alça de mover | Ferramenta alça de rotacionar

As ferramentas de alças são exibidas com os comandos *3DMOVE* ou *3DROTATE* ou ao clicar nos botões 3D Move ou 3D Rotate na faixa de opções.

Um ferramenta de alças pode ser colocada em qualquer lugar do espaço 3D. Este local (indicado pela caixa central [ou alça base] da ferramenta de alças) define o ponto base para o movimento ou rotação. Isto é equivalente a alteração temporária da posição do UCS enquanto você move ou rotaciona os objetos selecionados. Você então usa as linhas (manipuladores de eixos) na ferramenta de alças para restringir o movimento ou rotação para um eixo ou plano.



Quando você seleciona objetos primeiro, e a seguir clica no manipulador de eixos e inicia o movimento dos objetos selecionados, poderá pressionar SPACEBAR para alterar para a ferramenta de alças rotação. Você pode pressionar a SPACEBAR novamente para voltar para a ferramenta de alças. Quando você altera a ferramenta de alças desta forma, o movimento permanece restringido aos eixos selecionados.

Quando você inicia o comando 3DMOVE ou 3DROTATE antes de selecionar objetos, a ferramenta de alças é anexada ao cursor após a criação de seu conjunto de seleção. Você pode então clicar para colocar a ferramenta de alças em qualquer lugar no espaço 3D. Você pode realocar a ferramenta de alças ao clicar em sua caixa central (alça base) e a seguir clicar para especificar um novo local.

As ferramentas de alças são somente exibidas em uma vista 3D com um estilo visual 3D aplicado. Se você tiver o estilo visual Estrutura de arame aplicado, 3DMOVE e 3DROTATE irão alterar automaticamente o estilo visual para 3D Wireframe.

Por padrão, quando você seleciona primeiro os objetos e depois inicia o comando 3DMOVE ou 3DROTATE para exibir uma ferramenta de alças, a ferramenta de alças mover é exibida e está localizada no mesmo local do UCS e alinhado com o mesmo. Você pode usar a variável do sistema *GTLOCATION* para definir o local inicial padrão para as ferramentas de alças.

Você pode usar a variável de sistema *GTAUTO* para especificar se as ferramentas de alças são ou não exibidas automaticamente ao selecionar objetos antes de iniciar um comando em uma vista 3D para definir um estilo visual 3D.

A variável do sistema *GTDEFAULT* controla se os comandos 3DMOVE e 3DROTATE são ou não iniciados automaticamente quando os comandos MOVE e ROTATE (respectivamente) são iniciados em uma vista 3D. Por padrão, os comandos 3DMOVE e 3DROTATE não são automaticamente iniciados quando os comandos MOVE e ROTATE (respectivamente) são iniciados em uma vista 3D.

Para definir o local inicial padrão para as ferramentas de alças

1. No prompt do comando, insira **gtlocation**.
2. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Insira **0** para definir o local como o mesmo local do UCS.
   - Insira **1** para definir o local para o último objeto ou subobjeto selecionado.
3. Pressione ENTER.

Para realocar a ferramenta de alças

1. Clique na caixa central (alça base) da ferramenta de alças.
2. Clique para especificar um novo local.

Para alterar o tipo de ferramenta de alças ao mover ou rotacionar objetos

1. Selecione os objetos e subobjetos que deseja mover ou rotacionar.

   Mantenha pressionado CTRL para selecionar subobjetos (faces, arestas e vértices). Libere CTRL para selecionar os objetos.

   O ícone UCS se torna uma ferramenta de alça mover.
2. (Optional) Clique na alça base da ferramenta de alças, e a seguir clique para especificar uma nova localização (ponto base para a operação).
3. Passe o cursor sobre um manipulador de eixos na ferramenta de alças até que se torne amarelo e o vetor seja exibido, e a seguir clique no manipulador de eixos.
4. Pressione SPACEBAR.

   A ferramenta de alça mover muda para a ferramenta de alça de rotação. Você pode pressionar a SPACEBAR novamente para voltar para a ferramenta de alças. Quando você altera a ferramenta de alças desta forma, o movimento permanece restringido aos eixos selecionados.

OBSERVAÇÃO Você não pode usar a barra de espaço para alterar o tipo de ferramenta de alça com os comandos 3DMOVE e 3DROTATE.

Referência rápida

Comandos

3DMOVE

Exibe a ferramenta de alça mover em uma vista 3D e move os objetos em uma distância especificada em uma direção especificada

3DROTATE

Exibe a ferramenta alça rotacionar em uma vista 3D e revolve os objetos em torno de um ponto base

Variáveis de sistema

GTAUTO

Controla se as alças são ou não exibidas automaticamente ao selecionar objetos antes de se iniciar um comando em uma viewport definida com estilo visual 3D

GTDEFAULT

Controla se os comandos 3DMOVE e 3DROTATE são ou não iniciados automaticamente quando os comandos MOVE e ROTATE (respectivamente) são iniciados em uma vista 3D

GTLOCATION

Controla a localização inicial de ferramentas de alças quando objetos são selecionados antes de se executar os comandos 3DMOVE e 3DROTATE

Utilitários

Nenhuma entrada

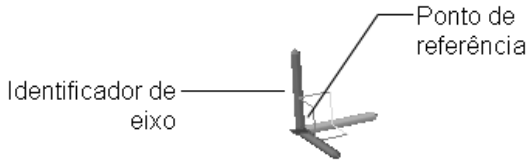
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ferramenta de alças mover para modificar objetos

A ferramenta de alças mover permite mover um conjunto de seleção de objetos e subobjetos livremente ou restringir o movimento para um eixo ou plano.

Após selecionar os objetos e subobjetos que desejar mover, coloque a ferramenta de alças em qualquer lugar do espaço 3D. Este local (indicado pela caixa central [ou alça base] da ferramenta de alças) define o ponto base para o movimento e temporariamente altera a posição do UCS enquanto você move os objetos selecionados.

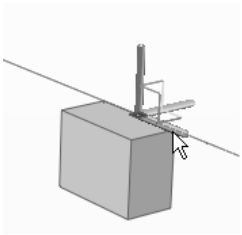


Quando então você move livremente os objetos ao arrastar fora da ferramenta de alças ou especifica o eixo ou plano ao qual restringe o movimento.

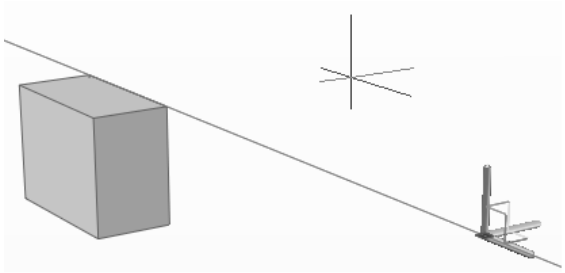
OBSERVAÇÃO Por padrão, quando você cria um conjunto de seleção em uma vista 3D com um estilo visual 3D aplicado antes de iniciar um comando, a ferramenta de alças é automaticamente exibida. Você pode especificar que a ferramenta de alças mover, não seja automaticamente exibida ao definir a variável do sistema *GTAUTO* como 0.

Restringir o movimento a um eixo

Você pode usar a ferramenta de alças mover para restringir o movimento a um eixo. Passe o cursor sobre um manipulador de eixos na ferramenta de alças até que o vetor seja exibido alinhado com os eixos, e a seguir clique no manipulador de eixos.

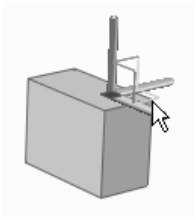


Agora, quando você arrasta o cursor, os objetos e subobjetos selecionados irão mover ao longo do eixo especificado. Você pode clicar ou inserir um valor para especificar a distância ao ponto base para o movimento.

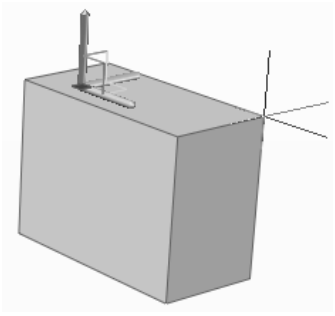


Restringir o movimento a um plano

Você pode usar a ferramenta de alças mover para restringir o movimento a um plano. Passe o cursor sobre o ponto onde duas linhas vindos dos manipuladores de eixos (que determina o plano) se encontram até que as linhas se tornem amarelas, e a seguir clique naquele ponto.



Agora, quando você arrasta o cursor, os objetos e subobjetos selecionados irão mover ao longo do plano especificado. Você pode clicar ou inserir um valor para especificar a distância ao ponto base para o movimento.



Para mover objetos no espaço 3D ao longo dos eixos especificados

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ 3D Move. 

2 Selecione os objetos e subobjetos a serem movidos.

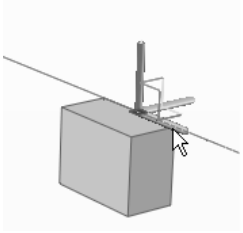
   Mantenha pressionado CTRL para selecionar subobjetos (faces, arestas e vértices). Libere CTRL para selecionar os objetos.

3 Ao terminar de selecionar os objetos, pressione ENTER.

   A ferramenta de alças mover é exibida anexada ao cursor.

4 Clique para colocar a ferramenta de alças, especificando o ponto base para o movimento.

5 Passe o cursor sobre um manipulador de eixos na ferramenta de alças até que se torne amarelo e o vetor seja exibido, e a seguir clique no manipulador de eixos.



6 Clique ou insira um valor para especificar a distância do movimento.

Barra de ferramentas: Modeling 
Entrada do comando: *3DMOVE*

Para mover objetos no espaço 3D restrito ao plano especificado

1 Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ 3D Move. 

2 Selecione os objetos e subobjetos a serem movidos.

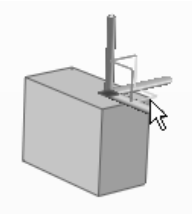
   Mantenha pressionado CTRL para selecionar subobjetos (faces, arestas e vértices). Libere CTRL para selecionar os objetos.

3 Ao terminar de selecionar os objetos, pressione ENTER.

   A ferramenta de alças mover é exibida anexada ao cursor.

4 Clique para colocar a ferramenta de alças, especificando o ponto base para o movimento.

5 Passe o cursor sobre o ponto onde duas linhas vindos dos manipuladores de eixos (que determina o plano) se encontram até que as linhas se tornem amarelas, e a seguir clique.



6 Clique ou insira um valor para especificar a distância do movimento.



Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *3DMOVE*

Referência rápida

Comandos

3DMOVE

Exibe a ferramenta de alça mover em uma vista 3D e move os objetos em uma distância especificada em uma direção especificada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

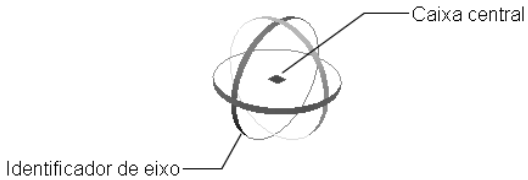
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a ferramenta de alças rotacionar para modificar objetos

A ferramenta de alças rotacionar permite rotacionar objetos e subobjetos livremente ou restringir a rotação um eixo.

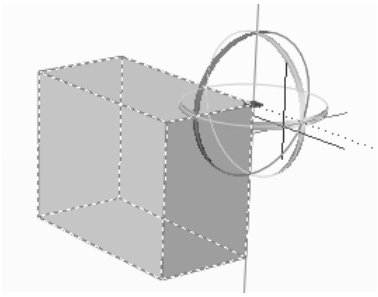
Após selecionar os objetos e subobjetos que desejar rotacionar, coloque a ferramenta de alças em qualquer lugar do espaço 3D. Este local (indicado pela caixa central [ou alça base] da ferramenta de alças) define o ponto base para o movimento e temporariamente altera a posição do UCS enquanto você rotaciona os objetos selecionados.



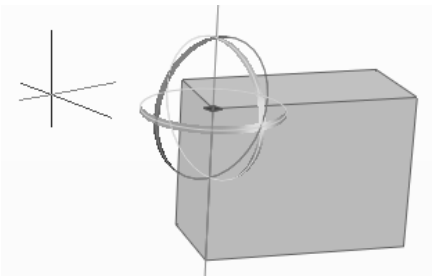
Quando então você rotaciona livremente os objetos ao arrastar fora da ferramenta de alças ou especifica o eixo ao qual restringe a rotação.

Restringir a rotação a um eixo

Você pode usar a ferramenta de alças rotacionar para restringir a rotação a um eixo. Você pode passar o cursor sobre um dos manipuladores de eixos na ferramenta de alças até que se torne amarelo, e o vetor amarelo é exibido alinhado como os eixos. A seguir você clica na linha do eixo.



Agora, quando você arrasta o cursor, os objetos e subobjetos selecionados irão rotacionar ao longo do eixo especificado. Clique ou insira um valor para especificar o ângulo de rotação.

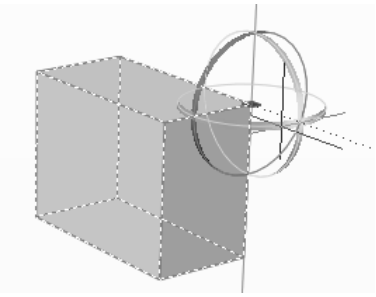


Para rotacionar objetos no espaço 3D ao longo dos eixos especificados

1. Clique na guia Home ➤ painel Modify ➤ 3D Rotate. 
2. Selecione os objetos e subobjetos a serem rotacionados.

   Mantenha pressionado CTRL para selecionar subobjetos (faces, arestas e vértices). Libere CTRL para selecionar os objetos.
3. Ao terminar de selecionar os objetos, pressione ENTER.

   A ferramenta de alças rotacionar é exibida anexada ao cursor.
4. Clique para colocar a ferramenta de alças rotacionar, especificando o ponto base para o movimento.
5. Passe o cursor sobre um manipulador de eixos na ferramenta de alças até que se torne amarelo e o vetor seja exibido, e a seguir clique.



6 Clique ou insira um valor para especificar o ângulo de rotação.

Barra de ferramentas: Modeling
Entrada do comando: *3DROTATE*

Referência rápida

Comandos

3DROTATE

Exibe a ferramenta alça rotacionar em uma vista 3D e revolve os objetos em torno de um ponto base

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar arestas e faces aos sólidos

Você pode modificar a aparência de uma face em um sólido 3D estampando-a com um objeto que faça interseção com a face selecionada. A estampagem combina o objeto com a face, criando uma aresta.

Com o comando *IMPRINT*, você pode criar novas faces em sólidos 3D estampando arcos, círculos, linhas, polilinhas 2D e 3D, elipses, splines, regiões, corpos e sólidos 3D. Por exemplo, se um círculo fizer intersecção com um sólido 3D, será possível estampar as curvas da intersecção no sólido. É possível excluir ou manter os objetos estampados originais a serem utilizados em futuras edições. O objeto estampado deve fazer intersecção com uma face, ou faces, no sólido selecionado para que a estampa seja efetuada com êxito.

Em alguns casos, não é possível mover, rotacionar ou alterar a escala dos seguintes subobjetos, e as arestas ou faces estampadas podem se perder ao mover, rotacionar ou alterar a escala dos seguintes subobjetos:

- Faces com arestas ou faces estampadas
- Arestas ou vértices com faces adjacentes que contenham arestas ou faces estampadas

OBSERVAÇÃO Quando você estampa uma aresta em uma face de sólido, somente poderá mover as arestas da face estampada no plano da face.

Para estampar um objeto sólido 3D

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Imprint.
2. Selecione o objeto 3D sólido (1).

3 Selecione o objeto que deseja estampar (2).

4 Pressione ENTER para manter os objetos originais ou insira **y** para excluí-los.

5 Selecione objetos adicionais a estampar e pressione ENTER.

6 Pressione ENTER para completar o comando.



Barra de ferramentas: Edição de sólido 

Entrada do comando: *IMPRINT*

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Separar sólidos 3D

Você pode desmontar um objeto sólido 3D em seus componentes originais de sólidos 3D.

Você pode separar sólidos compostos. O objeto sólido 3D composto não pode compartilhar uma área ou um volume comum. Depois que o sólido 3D é separado, os sólidos individuais mantêm as camadas e cores do original. Todos os objetos 3D sólidos são separados em sua forma mais simples.

Para separar um sólido 3D composto em sólidos individuais

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Separate.
2. Selecione o objeto sólido 3D.
3. Pressione ENTER para completar o comando.

Barra de ferramentas: Edição de sólido 
Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Referência rápida

Comandos

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cascas em sólidos 3D

Você pode criar uma casca (uma parede fina com um espessura especificada) de seu objeto sólido 3D.

Novas faces são criadas ao deslocar faces existentes dentro ou fora de suas posições originais. Faces tangentes contínuas são tratadas com faces únicas ao deslocar.

Para criar uma casca de sólido 3D

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Shell.
2. Selecione o objeto sólido 3D.
3. Selecione uma face a ser excluída da criação de casca (1).
4. Selecione faces adicionais a serem excluídas ou pressione ENTER.
5. Especifique o valor de deslocamento de casca.
   Um valor de deslocamento positivo cria uma casca na direção positiva da face, e um valor negativo cria uma casca na direção negativa da face.
6. Pressione ENTER para completar o comando.



Barra de ferramentas: Edição de sólido 
Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Referência rápida

Comandos

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Limpar e verificar sólidos 3D

Você pode usar o comando *SOLIDEDIT* para remover faces redundantes, arestas e vértices de um sólido 3D automaticamente, e verificar se o sólido 3D é válido.

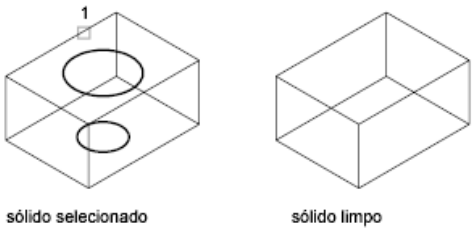
Você pode remover arestas ou vértices se eles compartilharem a mesma definição de superfície ou de vértice em qualquer um dos lados da aresta ou vértice. O corpo, faces ou bordas no objeto sólido são verificados e as faces

adjacentes que compartilham a mesma superfície são mescladas. Todas as arestas redundantes, estampadas e fora de utilização de seu objeto sólido 3D são excluídas.

É possível verificar se o seu objeto sólido é um objeto sólido 3D válido. Com um sólido 3D válido, é possível modificar o objeto sem que ocorram mensagens de erro de falha. Se o sólido 3D não for válido, não será possível editar o objeto.

Para limpar um objeto sólido 3D

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Clean.
2. Selecione o objeto 3D sólido (1).
3. Pressione ENTER para completar o comando.



Barra de ferramentas: Edição de sólido 
Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Para validar um objeto sólido 3D

1. Clique no menu Modify ➤ Solid Editing ➤ Check.
2. Selecione o objeto sólido 3D.
3. Pressione ENTER para completar o comando.

Barra de ferramentas: Edição de sólido 
Entrada do comando: *SOLIDEDIT*

Referência rápida

Comandos

SOLIDEDIT

Edita faces e arestas de objetos sólidos 3D

Variáveis de sistema

SOLIDCHECK

Ativa e desativa a validação de sólidos para a sessão atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cortes e desenhos 2D a partir de modelos 3D

24

Você pode criar um corte transversal através de um sólido 3D usando a interseção de um plano e objetos sólidos para criar uma região. Você também pode usar um plano de corte, denominado *objeto de corte* que permite visualizar vistas de corte transversal em um modelo 3D em tempo real. Vistas seccionais podem então ser capturadas como representações planas.

Corte de sólidos 3D

Você pode criar um corte transversal através de um sólido 3D. O resultado pode ser um objeto bidimensional que representa a forma do corte. Você também tem a opção de usar um plano de corte, denominado *objeto de corte* que permite visualizar o perfil de corte de sólidos interseccionados em tempo real.

Com o comando *SECTION*, você pode criar um corte transversal por meio de um sólido. Você especifica três pontos para definir o plano do corte transversal. Você também pode definir o plano de corte transversal com outro objeto, a vista atual, o *Z* eixo ou o plano *XY*, *YZ*, ou *ZX*. O plano de corte transversal é colocado na camada atual.

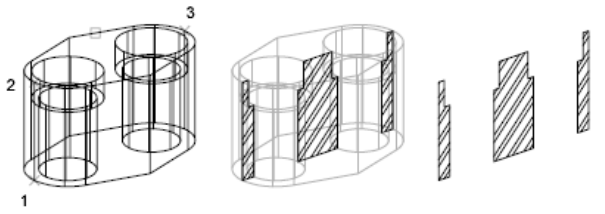
Com o comando *SECTIONPLANE*, você pode criar um *objeto de corte* que age como um plano de corte através de sólidos, superfícies ou regiões (áreas bidimensionais criadas a partir de formas fechadas ou ciclos). Se você ativar o *live sectioning*, mover o objeto de corte pelo modelo 3D no espaço do modelo, revela os detalhes internos em tempo real.

Para criar um objeto de corte, mova o cursor sobre qualquer face de um modelo 3D e clique para colocar automaticamente o objeto de corte. Você também pode

escolher pontos para criar um plano de corte reto ou escolher múltiplos pontos para criar um com segmentos com desvios. Outro método é o de especificar uma vista ortogonal, como frontal, topo ou posterior.

Para criar um corte transversal de um sólido

1. Insira **section** no prompt de comando.
2. Selecione o objeto do corte transversal.
3. Especifique três pontos para definir o plano de corte transversal.



objeto selecionado e três pontos especificados

plano de seção transversal definido

seção transversal isolada e com hachuras para clareza

Entrada do comando: *SECTION*

OBSERVAÇÃO Se você estiver aplicando hachuras ao plano de corte do corte transversal, deverá primeiro alinhar o UCS com o plano de corte do corte transversal.

Referência rápida

Comandos

SECTION

Utiliza a intersecção entre um plano e sólidos para criar uma região

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

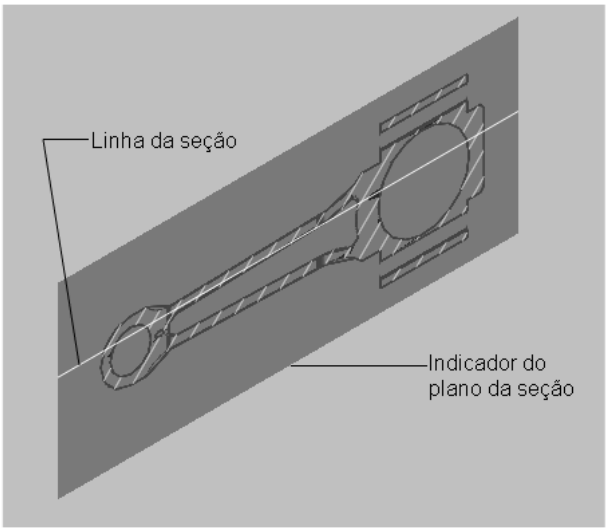
Trabalhar com objetos de corte

Você pode criar vistas seccionais de modelos 3D com base no ponto de interseção de um plano de corte transparente denominado *objeto de corte* com o modelo. Quando o *live sectioning* estiver ativo em um objeto de corte, você pode visualizar os detalhes internos do modelo, quando o plano de corte for estacionário ou na medida em que o move no modelo 3D. O seccionamento automático permite alterar de forma dinâmica o perfil de corte do sólido interseccionado.

Visão geral de objetos de corte

Com o comando *SECTIONPLANE*, você pode criar um ou mais objetos de corte e colocá-los em um modelo 3D. Ativar o seccionamento automático em um objeto de corte permite visualizar cortes transientes no modelo 3D quando você move o objeto de corte no mesmo, sem alterar os próprios objetos 3D.

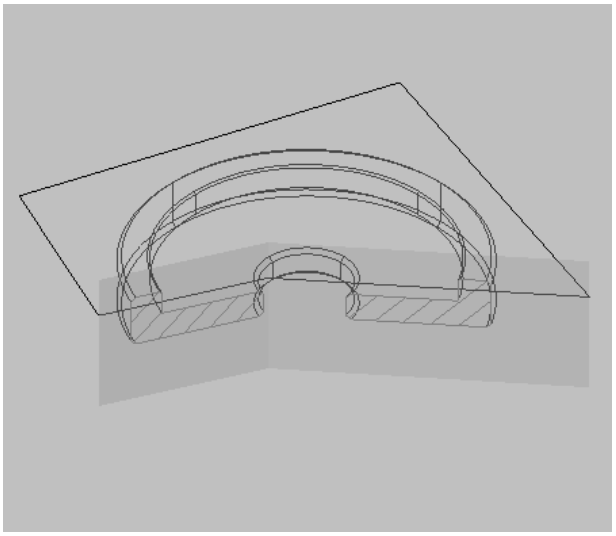
Os objetos de corte tem um indicador de plano de corte transparente que age como um plano de corte. Como é transparente, é uma ferramenta visual útil por permitir visualizar a geometria em qualquer lado do plano de corte. Este plano pode ser facilmente colocado e movido em qualquer lugar de um modelo 3D que seja composto de sólidos 3D, superfícies ou regiões (áreas bidimensionais criadas a partir de formas fechadas ou ciclos).



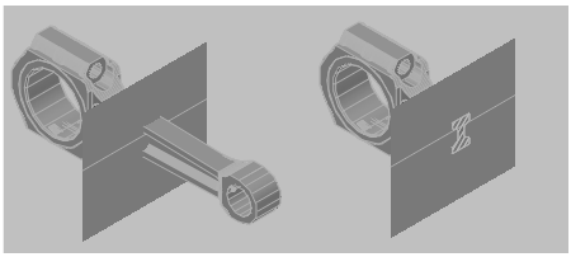
O plano de corte contém uma linha de corte onde as propriedades para um objeto de corte são armazenadas. Você pode ter múltiplos objetos de corte e cada um pode ter propriedades diferentes. Por exemplo, um objeto de corte pode exibir um padrão de hachura onde o modelo 3D tem interseção, enquanto outro objeto de corte pode exibir um tipo de linha diferente para o limite da área de interseção.

Cada objeto de corte pode ser salvo como uma paleta de ferramentas onde você pode rapidamente acessar o mesmo sem ter que reinicializar as propriedades cada vez que crie um objeto de corte.

O plano de corte pode ser uma linha reta ou uma que tenha seções múltiplas ou com desvios. Por exemplo, uma linha de corte que contenha desvio é aquela que cria uma cunha no formato de um pedaço de torta a partir de um cilindro.



Objeto de corte com segmento com desvios



Objeto seccionado com seccionamento em tempo real desativado

Objeto seccionado com seccionamento em tempo real ativado

Uma vez que você tenha a vista seccional de que precisa, poderá gerar um bloco 2D ou 3D preciso de um modelo 3D. Estes blocos podem ser analisados ou verificados quanto as condições de espaços e interferência. Eles também podem ser dimensionados ou usados como uma estrutura de arame ou como representações renderizadas em documentos ou desenhos de apresentação.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar objetos de corte

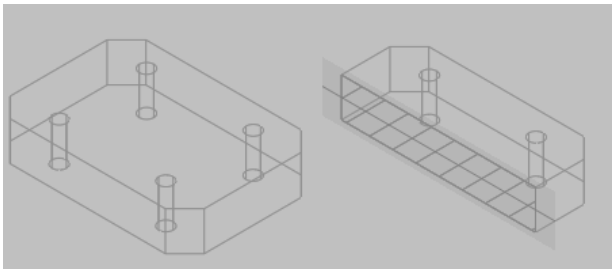
Você pode criar objetos de corte usando o comando *SECTIONPLANE* .

O método padrão é o de mover o cursor sobre a face de seu modelo 3D e a seguir clicar para colocar o objeto de corte. O plano de corte é automaticamente alinhado ao plano da face selecionada.

Você também pode criar um objeto de corte ao selecionar dois pontos para criar um corte de linha reta.

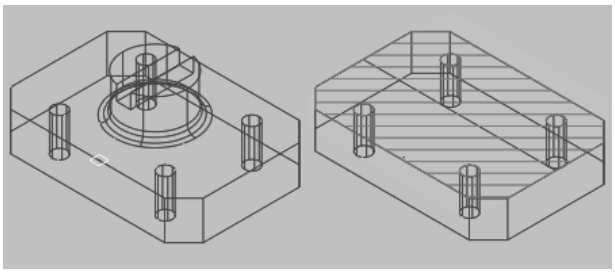
Se você precisa de uma linha de corte que tenha segmentos com desvios, a opção Draw Section permite selecionar múltiplos pontos em um modelo 3D.

Utilizando a opção Orthographic, você pode com rapidez criar um objeto de corte que esteja alinhado com um plano ortogonal pré-selecionado. Antes que o objeto de corte seja criado, todos os objetos 3D são avaliados no desenho e um limite 3D imaginário em torno de sua extensão é calculado. O objeto de corte é então posicionado para passar pelo centro do limite 3D e orientado à opção ortográfica selecionada de sua escolha.



Para criar um objeto de corte ao selecionar a face

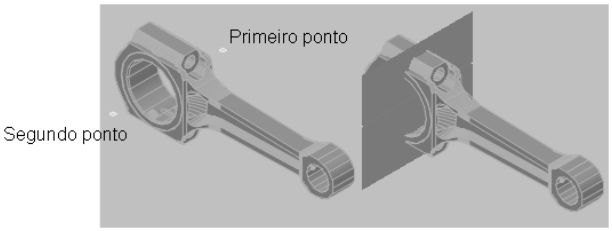
1. Clique no menu Draw ➤ Modeling ➤ Section Plane.
2. Clique para selecionar uma face em seu modelo.
   Um objeto de corte é criado no plano da face selecionada.
3. Clique na linha da corte para exibir suas alças.
4. Selecione uma alça para mover o plano do corte no objeto 3D.
   Um objeto de corte é criado no estado Section Plane. O seccionamento automático é ativado.



Para criar um objeto de corte usando dois pontos.

1. Clique no menu Draw ➤ Modeling ➤ Section Plane.
2. Especifique o primeiro ponto do objeto de corte.
3. Especificar a extremidade.

O objeto de corte é criado entre os dois pontos. O seccionamento automático é desativado.

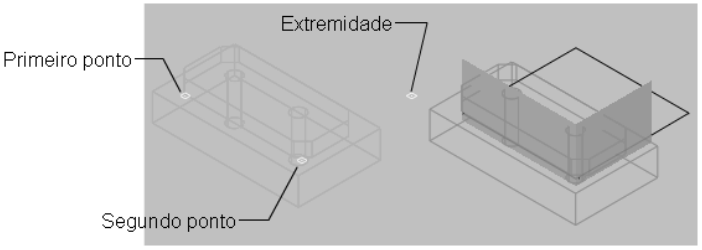


Para criar um objeto de corte com segmentos com desvios.

1. Clique no menu Draw ➤ Modeling ➤ Section Plane.
2. Insira **d** (Draw Section).
3. Especifique o ponto inicial do objeto de corte.
4. Especifique um segundo ponto para criar o primeiro segmento com desvios.

   Deste ponto, você não pode criar segmentos com interseção.
5. Continue a especificar pontos finais de segmento e a seguir pressione ENTER.
6. Especifique um ponto na direção do corte seccional.

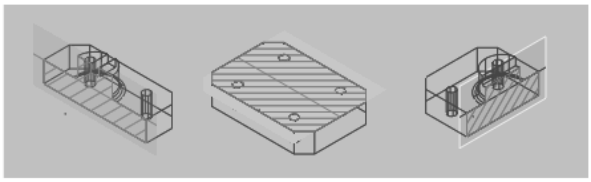
Um objeto de corte é criado que tem segmentos múltiplos em um estado Section Boundary. O seccionamento automático é desativado.



Para criar um objeto de corte em um plano ortogonal predefinido.

1. Clique no menu Draw ➤ Modeling ➤ Section Plane.
2. Insira **o** (Orthographic).
3. Selecione uma opção de alinhamento.

Um objeto de corte é criado e está centralizado em um limite 3D imaginário em torno de todos os objetos 3D no desenho. Ele é colocado no plano ortogonal selecionado. O seccionamento automático é ativado.



Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

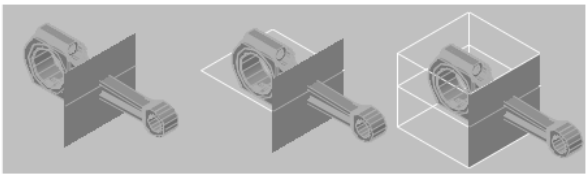
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir estados de objeto de corte

Os objetos de corte têm três estados: Section Plane, Section Boundary, e Section Volume. Dependendo do estado escolhido, poderá visualizar o plano de corte como um plano 2D, uma caixa 2D ou uma caixa 3D. Alças ajudam a efetuar ajustes no comprimento, largura e altura da área de corte.



Estado do plano da seção | Estado do limite da seção | Estado do volume da seção

- **Section Plane.** A linha do corte e um plano de corte transparente são exibidos. O plano de corte se estende infinitamente em todas as direções.
- **Section Boundary.** Uma caixa 2D mostra a extensão *XY* do plano de corte. O plano de corte junto com o eixo *Z* se estende infinitamente.
- **Section Volume.** Uma caixa 3D exibe as extensões do plano de corte em todas as direções.

Para alterar o estado do objeto de corte usando o menu Grip

1. Selecione o objeto de corte para exibir suas alças.
2. Clique no menu Grip.
3. No menu Section State, clique no estado que desejar.

O objeto de corte é atualizado na viewport para o estado selecionado.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

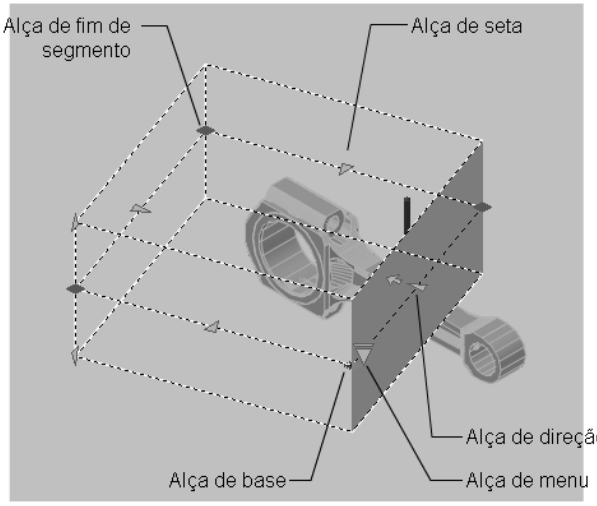
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar alças de objeto de corte

Quando você seleciona um objeto de corte, vários tipos de alças são exibidas que executam diferentes funções. Estas alças são



- **Base grip**. Age como a alça de ponto base para o objeto de corte para mover, dimensionar e rotacionar o objeto de corte. Sempre adjacente a alça do Menu.
- **Alça de Menu**. Exibe um menu de estados de objeto de corte.
- **Direction grip**. Mostra a direção da qual as seções 2D são tomadas e de qual direção o seccionamento automático será visualizado. Para reverter a direção do plano de corte, clique em Direction grip.

- **Arrow grip**. Move segmentos da linha de corte perpendicular as mesmas. Quando os segmentos são movidos, o comprimento dos segmentos são alterados, mas o ângulo de segmentos adjacentes permanece o mesmo.
- **Second grip**. Rotaciona o objeto de corte em torno da alça base.
- **Segment end grips**. Comporta-se como alças de polilinha, mas não podem ser movidos para que os segmentos estejam em interseção. Alças de fim de segmento são exibidas nos pontos finais de segmentos com desvios.

OBSERVAÇÃO Somente uma alça de objeto de corte pode ser selecionada de cada vez.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

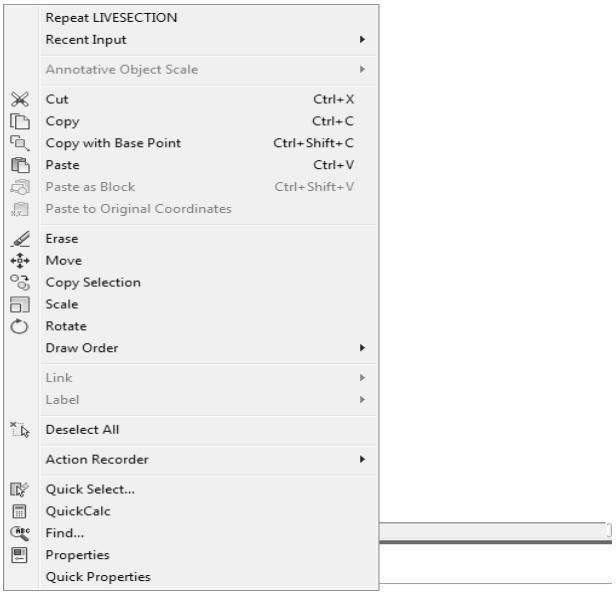
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Acessar o menu de atalho de objeto de corte

Com um objeto de corte pré-selecionado, você pode acessar os seguintes controles no menu de atalho ao clicar com o botão direito do mouse na linha de corte.



- **Activate Live Sectioning**. Ativa e desativa o seccionamento automático para o objeto de corte selecionado.
- **Show Cut-away Geometry.** Exibe a geometria que foi cortada usando as configurações de exibição da caixa de diálogo Section Settings. Esta opção está disponível quando o seccionamento automático está ativado.
- **Live Section Settings**. Exibe a caixa de diálogo Section Settings.
- **Generate 2D/3D Section**. Exibe a caixa de diálogo Generate Section/Elevation.
- **Add Jog to Section**. Adiciona um segmento adicional, um desvio, à linha de corte.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar propriedades de objeto de corte

Os objetos de corte têm propriedades tal como outros objetos do AutoCAD. As propriedades são armazenadas na linha de corte e podem ser acessadas na paleta Properties. Por exemplo, você pode alterar o nome, camada e tipo de linha do objeto de corte e a cor e transparência do indicador do plano de corte (o plano de corte transparente do objeto de corte).

Para renomear um objeto de corte

1. Clique com o botão direito do mouse no objeto de corte. Clique em Properties.
2. Sob Section Object, em Name, insira um outro nome.

Para alterar o estado do objeto de corte usando a paleta Properties

1. Clique com o botão direito do mouse no objeto de corte. Clique em Properties.
2. Sob Section Object, altere o valor do Type.

O objeto de corte é atualizado na viewport para o estado selecionado.

Para alterar a transparência e cor do indicador do plano de corte

1. Clique com o botão direito do mouse no objeto de corte. Clique em Properties.
2. Sob Section Object, insira um valor de 1 - 100 para Plane Transparency. Definir como 1 torna o indicador de plano de corte opaco.

3 Selecione uma cor para a Plane Color.

O indicador de plano de corte é atualizado na viewport.

Para alterar a altura do indicador de plano de corte

1 Clique com o botão direito do mouse no objeto de corte. Clique em Properties.

2 Sob Geometry, altere o valor para Top Plane. Isto altera a distância da linha de corte para o canto superior do plano de corte.

3 Alterar o valor do plano inferior. Isto altera a distância da linha de corte para o canto inferior do plano de corte.

O indicador de plano de corte é atualizado na viewport.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Associar objetos de corte com vistas e câmeras

Os objetos de corte podem ser associados com vistas nomeadas e câmeras no View Manager.

Quando uma vista nomeada ou uma câmera que tenha um objeto de corte associado é tornada ativa, o seccionamento automático é ativado para aquele objeto de corte. Para um modelo 3D que tenha múltiplos objetos de corte, é conveniente associar um determinado objeto de corte com uma vista ou câmera. Mais tarde, você poderá restaurar com rapidez um vista seccional ou câmera salva, que ativa automaticamente o seccionamento automático para o objeto de corte associado.

Por exemplo, você definiu dois objetos de corte que cortam o modelo 3D em diferentes direções. *O objeto de corte A* corta o modelo ao longo de sua largura; *O objeto de corte B* corta o modelo ao longo de seu comprimento. Você também deseja visualizar o corte seccional para ser perpendicular à sua linha de visão. Ao associar cada objeto de corte com uma vista ou câmera, você pode com rapidez alternar entre duas vistas e visualizar o corte transversal desejado.

Para associar um objeto de corte com uma vista ou câmera

1. Clique no menu View ➤ Named Views.
2. No View Manager, no painel esquerdo, em Model Views, selecione uma vista nomeada ou câmera.
3. Na seção General, na lista suspensa Live Section, selecione um objeto de corte por nome.
4. Clique em OK.

O objeto de corte está agora associado com uma vista nomeada ou câmera. Quando a vista nomeada ou câmera é restaurada, o seccionamento automático é ativado para o objeto de corte associado.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

VIEW

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicar objetos de corte

Você pode controlar a visibilidade de objetos de corte quando efetua a renderização, plotagem ou os visualiza no DWF Viewer.

Renderização de objetos de corte

Com o seccionamento automático ativado, todas as linhas em um objeto de corte são renderizadas como linhas 2D. O indicador do plano de corte renderiza como um material transparente. Seu grau de transparência é controlado na paleta Properties do objeto de corte.

Plotar objetos de corte

Quando um objeto de corte está em um Limite de corte ou estado de Volume de corte, as linhas exibidas não são plotadas. O indicador de plano de corte plota como se tivesse um material transparente atribuído, mas não com a mesma fidelidade de quando é renderizado. Se você não deseja plotar a linha de corte, coloque o objeto de corte em uma camada que esteja desativada.

Visualizar objetos de corte DWF Viewer

Quando o seccionamento automático está ativo em um objeto de corte, o modelo 3D é exibido no DWF Viewer com a melhor fidelidade visual possível. A geometria que está oculta pelo seccionamento automático também é oculta quando exibida no DWF Viewer. Configurações de exibição atribuídas para seções automáticas são exibidas no Viewer da forma em que se encontram no desenho. Por exemplo, tipos de linhas tracejadas e um padrão de hachura atribuídos à área de interseção de um modelo 3D serão representadas como tal no DWF Viewer.

O objeto de corte não está visível no DWF Viewer.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

RENDER

Cria uma imagem fotorealista ou sombras realistas de uma estrutura de arame 3D ou de um modelo sólido

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PUBLISH

3DDWF

Cria um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D para seu modelo 3D e o exibe no DWF Viewer

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Salvar objetos de corte como uma ferramenta da paleta de ferramentas

Como com outros objetos, você pode criar ferramentas de objetos de corte individuais que podem ser acessadas de uma paleta de ferramentas.

Você pode ter múltiplos objetos de corte, cada um tendo seu próprio conjunto de propriedades. Ao salvar cada objeto de corte como uma ferramenta, você pode então criar com rapidez objetos de corte sem ter que modificar suas configurações a cada vez.

Para salvar uma ferramenta de objeto de corte como uma ferramenta da paleta de ferramentas

1. Em um objeto de corte, selecione a linha de corte.
2. Arraste o objeto até uma paleta de ferramentas e, sem soltar o botão do mouse, leve o cursor até o local desejado na paleta de ferramentas, onde deseja colocar a ferramenta.

   A linha preta indica onde a ferramenta será posicionada.
3. Solte o botão do mouse.

   O objeto de corte é salvo como uma ferramenta na paleta de ferramentas.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

TOOLPALETTES

Abre a janela Tool Palettes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

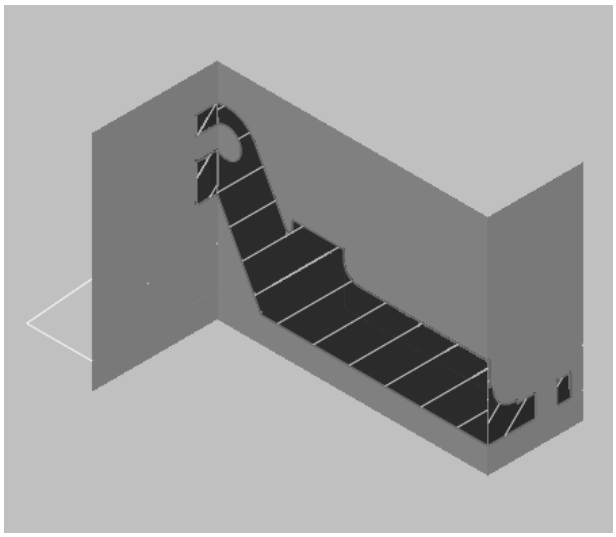
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar desvio a um corte

Você pode criar uma linha de corte que tenha múltiplos segmentos (desvios), usando a opção Draw Section do comando *SECTIONPLANE*. Você também pode adicionar um desvio a um objeto de corte existente usando a opção Add Jog to Section no menu de atalho.



Objeto de corte criado com um segmento com desvios

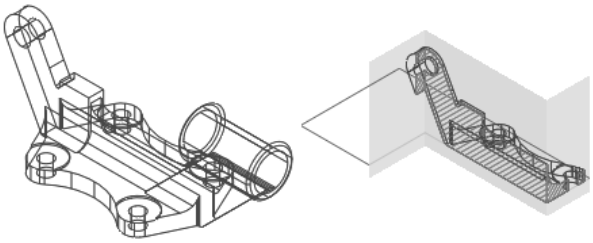
Ao adicionar um desvio a um objeto de corte existente, um segmento é criado que é perpendicular ao segmento selecionado e na direção da Alça de direção. Desvios não podem ser adicionados às linhas laterais ou traseira do objeto de corte. O Osnap mais próximo é temporariamente ativado ao adicionar desvios a um corte.

Após adicionar desvios, você pode refinar as seções com desvio ao usar alças de objeto de corte.

Para adicionar desvios a um corte

1. Em um objeto de corte, selecione a linha de corte.
2. Clique com o botão direito do mouse na linha. Clique em Add Jog to Section.
3. Mova o cursor sobre a linha de corte.
4. Selecione um ponto na linha de corte onde deseja colocar um desvio que esteja perpendicular ao segmento selecionado.

   Para criar desvios adicionais, repita as etapas.



OBSERVAÇÃO O programa previne a inserção de desvios que causem a interseção da linha com si própria ou feche. Quando isto ocorre, o ponto de entrada é ignorado e uma mensagem de erro é exibida no prompt do comando.

Entrada do comando: JOGSECTION

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

JOGSECTION

Adiciona um segmento com desvio em um objeto de corte

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

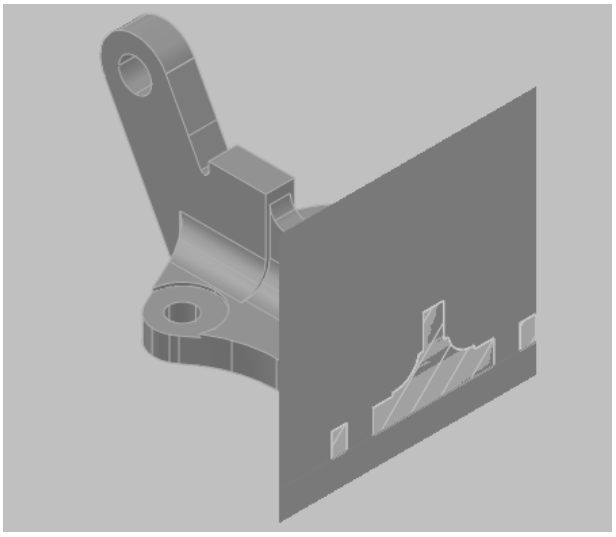
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Seccionamento automático

Quando um objeto de corte tem um seccionamento automático ativado, você pode seccionar de forma dinâmica um modelo 3D em um espaço de modelo. Ao mover o objeto de corte pelo modelo 3D, seu indicador de plano de corte transparente corta o sólido, superfície ou região em tempo real.



Entender o comportamento do seccionamento automático

O seccionamento automático é uma ferramenta analítica que permite visualizar geometria de corte em um sólido 3D, superfície ou região, onde o objeto de corte efetua a interseção com a geometria 3D.

Você também pode usar o seccionamento automático para analisar um modelo ao mover o objeto de corte para trás e para frente. Por exemplo, ao deslizar o objeto de corte através de uma montagem de motor, pode ajudar a visualizar seus componentes internos.

Antes de começar a trabalhar com o seccionamento automático, há alguns aspectos chave da função que você deve compreender.

- O seccionamento automático somente funciona em objetos 3D e regiões em um modelo de espaço.
- O seccionamento automático é ativado ou desativado, dependendo da opção que você usa ao criar um objeto de desenho. Por exemplo, selecionar uma face cria um objeto de corte com o seccionamento automático ativado; a opção Draw Section cria um objeto de corte com o mesmo desativado. Após o objeto de corte ter sido criado, o seccionamento automático para cada objeto de corte pode ser ativado ou desativado manualmente.
- Você pode ter múltiplos objetos de corte em um desenho; no entanto, o seccionamento automático somente pode estar ativo para um objeto de corte de cada vez. Por exemplo, seu modelo tem dois objetos de corte: *Seção A* e *Seção B*. Se uma *Seção A* tem o seccionamento automático ativado e você ativa o seccionamento automático para a *Seção B*, o seccionamento automático para a *Seção A* é automaticamente desativado.
- Desativar uma camada de um objeto de corte não desativa o seccionamento automático, mas congelar a camada desativa.
- Com o seccionamento automático ativado, usando alças, você pode deslizar segmentos do objeto de corte para visualizar os efeitos no modelo 3D.

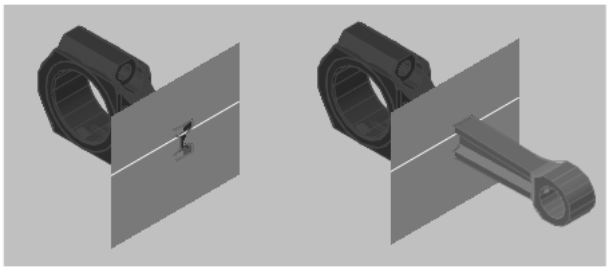
Para ativar e desativar o seccionamento automático

1. Selecione um objeto de corte.
2. Clique com o botão direito do mouse na linha de corte.
3. Clique em Activate Live Sectioning para ativá-la. Se estiver ativo, clique para desativá-lo.

Para exibir a geometria transversal

1. Selecione um objeto de corte.
2. Clique com o botão direito do mouse na linha de corte. Clique em Show Cut-away Geometry para ativá-la.

   A geometria transversal é exibida de acordo com as configurações de Foreground Line plano na caixa de diálogo Section Settings.



Geometria recortada não exibida

Geometria recortada exibida

Referência rápida

Comandos

LIVESECTION

Ativa o seccionamento automático para o objeto de corte selecionado

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

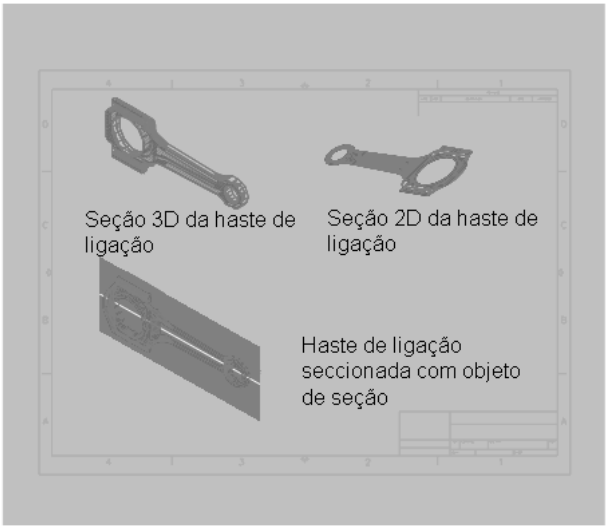
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Gerar seções 2D e 3D

Você pode gerar uma representação 2D ou 3D de um bloco na área de corte transversal onde um objeto de corte faz a interseção em um modelo 3D.

Ao trabalhar com a caixa de diálogo Generate Section/Elevation, você pode escolher o tipo de bloco que foi criado. Se o seu projeto requer desenhos 2D com elevação ou seções transversais 2D, a opção 2D Section / Elevation cria uma representação precisa de um bloco que está pronto para o dimensionamento. Se você estiver criando uma apresentação e precisa publicar ou renderizar uma transversal do modelo 3D, deve então usar a opção 3D Section.



Aqui estão algumas considerações adicionais para gerar seções.

- As seções 2D e 3D podem ser inseridas no desenho como um bloco não nomeado ou salvas em um arquivo externo como um wblock. As seções geradas são criadas como blocos que podem ser renomeados e editados usando *BEDIT*.
- Os blocos podem ser redimensionados e rotacionados antes de sua inserção no desenho. O ponto base de inserção também pode ser alterado.
- Objetos 3D inseridos como xref e blocos no desenho podem ser usados para gerar seções.
- Seções 2D são criadas usando linhas, arcos, elipses, splines e padrões de hachura 2D.
- Seções 3D são criadas usando sólidos e superfícies 3D, mas linhas 2D são usadas para contornos de perfis e padrões de hachura.
- A exibição de propriedades de blocos de corte/elevação 2D e blocos de corte 3D é controlada pela caixa de diálogo Section Settings.

Para gerar um corte 2D ou 3D

1. Selecione o objeto de corte. Clique com o botão direito do mouse na linha de corte e clique em Generate 2D/3D Section.
2. Na caixa de diálogo Generate Section/Elevation, clique em 2D Section/Elevation ou 3D Section.
3. Clique em Include All Objects.
4. Em Destination, clique em Insert as New Block.
5. Clique em Create.
6. Especifique o ponto de inserção na tela.

   Um bloco não nomeado é inserido consistindo em geometria 2D ou 3D.

Referência rápida

Comandos

SECTIONPLANE

Cria um objeto de corte que atua como um plano de corte através de um objeto 3D

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

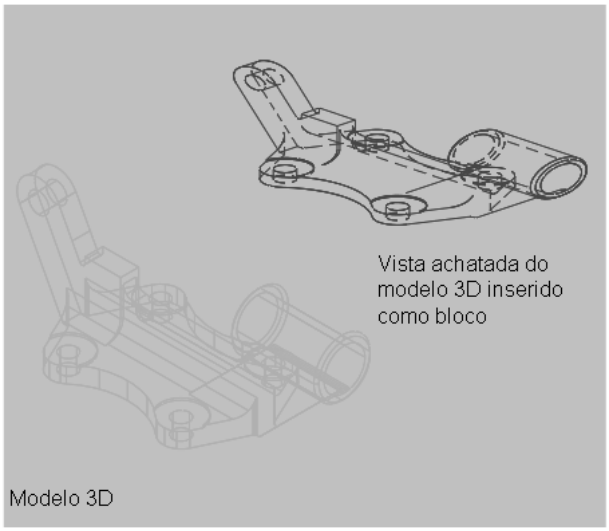
Nenhuma entrada

Criar uma vista plana

Com o comando *FLATSHOT*, você pode criar uma vista plana de todos os sólidos e regiões 3D na vista corrente.

A vista resultante é um bloco que é uma representação plana do modelo 3D e é projetada no plano *XY*. O processo é similar ao obter uma "geometria plana" de todo o modelo 3D com uma câmera e a seguir colocar a fotografia no plano. Após inserir o bloco, ele pode ser modificado já que a vista plana é composta de geometria 2D. Esta função é particularmente útil para criar ilustrações técnicas.

Você não está limitado à definir uma vista específica antes de usar FLATSHOT. Você pode definir o desenho em uma vista ortogonal ou paralela.



Uma vista plana é gerada com os seguintes parâmetros:

- Todos os objetos 3D na viewport do espaço do modelo são capturados. Coloque os objetos que você não deseja capturar em camadas que estejam desativadas ou congeladas.
- Vistas planas são criadas como blocos que podem ser renomeados e editados usando *BEDIT*.
- O bloco gerado tem base nas configurações de exibição para Foreground e Obscured Lines na caixa de diálogo Flatshot.
- Linhas ocultas são capturadas e exibidas no bloco usando as configurações de exibição para Obscured Lines na caixa de diálogo Flatshot.
- Objetos 3D que tenham sido seccionados por objetos de corte são capturados em sua totalidade. FLATSHOT captura estes objetos como se não tivessem sido seccionados.

OBSERVAÇÃO Para criar imagens de perfil de sólidos 3D no espaço de papel, use o comando *SOLPROF*.

Para criar uma vista 2D plana de um modelo 3D

1. Defina a vista do modelo 3D.
2. Clique na guia Home ➤ painel Solid Editing ➤ Flatshot.

3 Na caixa de diálogo Flatshot, sob Destination, clique em uma das opções.

4 Altere as configurações de cor e de tipo de linha para Foreground e Obscured lines.

5 Clique em Create.

6 Especifique um ponto de inserção na tela para colocar o bloco. Ajuste o ponto base, escala e rotação, se necessário.

Um bloco é criado consistindo em geometria 2D que é projetada no plano *XY* do UCS atual.

Referência rápida

Comandos

FLATSHOT

Cria uma representação 2D de todos os objetos 3D na vista atual

SOLPROF

Cria imagens de perfil de sólidos 3D no espaço do papel

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Anotar desenhos

Trabalhar com anotações 25

Quando você faz anotações em seus desenhos, poderá usar determinadas ferramentas e propriedades para tornar mais fácil o trabalho com anotações.

Visão geral das anotações

As anotações são notas ou outros tipos de símbolos ou objetos explanatórios que normalmente são usadas para adicionar informações em seu desenho.

Os exemplos de anotações incluem

- Observações e legendas
- Tabelas
- Cotas e tolerâncias
- Hachuras
- Explicações
- Blocos

Os tipos de objetos que você usa para criar anotações incluem

- Hachuras
- Texto (linha única e multilinha)
- Tabelas
- Cotas
- Tolerâncias

- Chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes
- Blocos
- Atributos

Referência rápida

Comandos

ATTDEF

Cria uma definição de atributo para armazenar dados em um bloco

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

MLEADERSTYLE

Cria e modifica os estilos de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

OBJECTSCALE

Adiciona ou exclui escalas suportadas para objetos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Anotações de escala

Você pode automatizar o processo de dimensionar anotações em diversas viewports de layout e no espaço do modelo.

Visão geral do dimensionamento de anotações

Os objetos usados normalmente para anotar desenhos têm uma propriedade denominada *Annotative*. Esta propriedade permite automatizar o processo de dimensionar anotações para que elas sejam plotadas ou exibidas com o tamanho correto no papel.

Ao invés de criar múltiplas anotações de diferentes tamanhos e em camadas separadas, você pode ativar a propriedade anotativa por objeto ou por estilo, e definir a escala da anotação para viewports de layout ou de modelo. A escala de anotação controla o tamanho dos objetos anotativos relativos à geometria do modelo no desenho.

Mostre-me: Escala automática de anotações

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Os seguintes tipos de objetos normalmente são usados para anotar desenhos e contêm uma propriedade anotativa:

- Texto
- Cotas
- Hachuras

- Tolerâncias
- Múltiplas chamadas de detalhes
- Blocos
- Atributos

Quando a propriedade Annotative destes objetos está ativada (definida como Yes), estes objetos são denominados *objetos anotativos*.

Você define um tamanho de papel para objetos anotativos. A *escala da anotação* definida para viewports de layout e espaço do modelo determina o tamanho dos objetos anotativos nestes espaços.

Fluxo de trabalho para anotar desenhos

As etapas a seguir representam um fluxo de trabalho típico para anotar um desenho de modo que suas anotações sejam automaticamente dimensionadas.

1. Crie estilos anotativos na página 1355.
2. No espaço do modelo, defina a escala da anotação para a escala na qual as anotações serão plotadas ou exibidas na página 1348.
3. Crie objetos anotativos usando estilos anotativos na página 1356.

Se um ou mais objetos anotativos precisarem ser exibidos com uma escala adicional, siga estas etapas.

1. Adicione a escala adicional em objetos de anotação na página 1379.
2. Defina a escala de anotação para a nova escala na página 1348 (os objetos anotativos que suportam a nova escala serão redimensionados com base na escala da anotação).
3. Reposicione os objetos anotativos como necessário para a nova escala

Ao criar seus layouts, siga estas etapas.

1. Crie um novo layout na página 492 ou torne um layout atual na página 495.
2. Crie viewports na página 507
3. Defina a escala de anotação para cada viewport na página 1348. (Para cada viewport, a escala de anotação e a escala da viewport devem ser as mesmas).

Para obter mais informações sobre como definir a visibilidade para objetos anotativos, consulte Exibir objetos anotativos na página 1375. Para obter mais informações sobre como adicionar escalas em objetos anotativos, consulte Adicionar e modificar representações de escala na página 1377.

Referência rápida

Comandos

OBJECTSCALE

Adiciona ou exclui escalas suportadas para objetos

Variáveis de sistema

ANNOAUTOSCALE

Atualiza objetos para suportar o , quando a escala de anotação for mudada

CANNOSCALE

Define o nome do atual para o espaço atual

CANNOSCALEVALUE

Retorna o valor do atual

MSLTSCALE

Tipos de linhas de escala exibidos na guia Model pelo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir a escala de anotação

A é uma configuração que é salva com o espaço do modelo, viewports de layout e vistas do modelo. Quando você adiciona um objeto em seu desenho, ele suporta a escala de anotação atual é dimensionado com base naquela

configuração de escala e automaticamente exibido no tamanho correto do espaço do modelo.

Antes de adicionar objetos anotativos em seu modelo, você define a escala de anotação. Pense sobre as eventuais configurações de escala das viewports nas quais a anotações serão exibidas. A escala da anotação deve ser definida na mesma escala da viewport na qual os objetos anotativos serão exibidos no layout (ou a escala de plotagem se for plotar de um modelo do espaço). Por exemplo, se os objetos anotativos serão exibidos em uma viewport que tem uma escala de 1:2, então defina a escala de anotação como 1:2.

Ao trabalhar na guia Model ou quando uma viewport é selecionada, a escala atual da anotação é exibida na barra de status do aplicativo ou do desenho. Você pode usar a barra de status para alterar a escala da anotação.

Mostre-me: Definir a escala de anotação

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Você pode usar a variável de sistema ANNOAUTOSCALE para atualizar objetos anotativos para suportar automaticamente a escala atual quando a escala da anotação é mudada. ANNOAUTOSCALE é desativada por padrão para manter baixo o tamanho do arquivo e aprimorar o desempenho. Quando

ANNOAUTOSCALE está desativada, este botão  é exibido desta forma no lado direito da barra de status do desenho ou na barra de status do aplicativo.

Use a variável de sistema CANNOSCALE para definir uma configuração padrão de escala de anotação.

Consulte também:

- Barra de status do desenho na página 77

Para definir a escala de anotação trabalhando na guia Model

1. No lado direito do desenho ou da barra de status do aplicativo, clique na seta junto à escala de anotação exibida.
2. Selecione uma escala na lista.

Para definir a escala de anotação para cada viewport de layout

1. Na guia Layout, selecione uma viewport.

2 No lado direito do desenho ou da barra de status do aplicativo, clique na seta junto à escala de anotação exibida.

3 Selecione uma escala na lista.

Para definir a escala de anotação padrão

1 No prompt do comando, insira **cannoscale**.

2 Insira um nome de escala. Pressione ENTER

Entrada do comando: *CANNOSCALE*

Referência rápida

Comandos

OBJECTSCALE

Adiciona ou exclui escalas suportadas para objetos

Variáveis de sistema

ANNOAUTOSCALE

Atualiza objetos para suportar o , quando a escala de anotação for mudada

CANNOSCALE

Define o nome do atual para o espaço atual

CANNOSCALEVALUE

Retorna o valor do atual

MSLTSCALE

Tipos de linhas de escala exibidos na guia Model pelo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar objetos anotativos

Os objetos usados normalmente para anotar desenhos têm uma propriedade denominada *Annotative*. Quando a propriedade Annotative destes objetos está ativada (definida como Yes), estes objetos são denominados *objetos anotativos*.

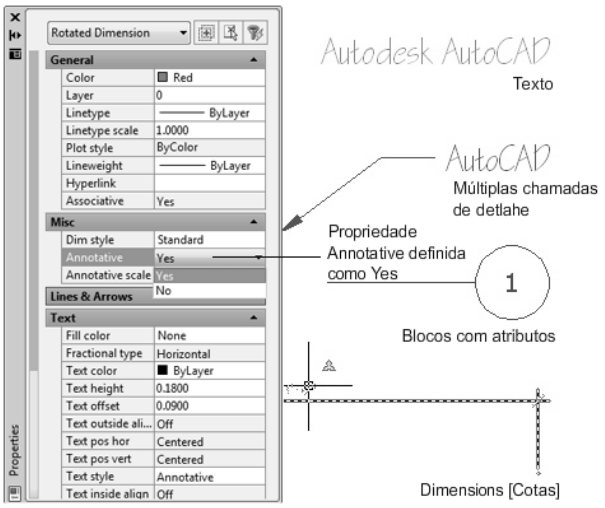
Visão geral da criação de objetos anotativos

Quando você adiciona anotações em seu desenho, poderá ativar a propriedade para estes objetos. Estes objetos anotativos são dimensionados com base na configuração atual e são automaticamente exibidos no tamanho correto

Um objeto anotativo é definido em uma altura de papel e é exibido no tamanho determinado pela escala de anotação.

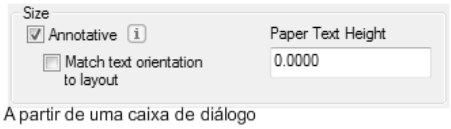
Os seguintes objetos podem ser anotativos (ter uma propriedade Annotative):

- Hachuras
- Texto (linha única e multilinha)
- Cotas
- Tolerâncias
- Chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes (criadas com MLEADER)
- Blocos
- Atributos

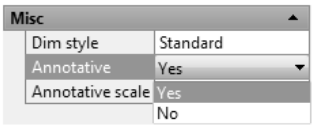


Muitas das caixas de diálogo usadas para criar estes objetos contêm uma caixa de verificação Annotative, onde é possível tornar o objeto anotativo. Você também pode alterar objetos existentes para que sejam anotativos ao alterar a propriedade Annotative na paleta Properties.

Quando você passa o cursor sobre um objeto anotativo que suporta uma escala de anotação, o cursor exibe um ícone  . Quando o objeto suporta mais que uma escala de anotação, ele exibe um ícone  .



A partir de uma caixa de diálogo



A partir da paleta Properties.



Ícone mostrando que as múltiplas chamadas de detalhe são anotativas

Os estilos de texto, cota e múltipla chamada de detalhe também podem ser anotativos. Os estilos anotativos criam objetos anotativos.

Fidelidade visual para objetos anotativos

Ao trabalhar com objetos, esta opção permite manter a fidelidade visual para estes objetos quando visualizados na versão AutoCAD 2007 e anteriores. A fidelidade visual é controlada pela variável de sistema SAVEFIDELITY.

Se você trabalha principalmente em um espaço do modelo, recomenda-se desativar a fidelidade visual (defina SAVEFIDELITY como 0). No entanto, se você precisa trocar desenhos com outros usuários, e a fidelidade do layout é de suma importância, então a fidelidade visual deve ser ativada (SAVEFIDELITY definida como 1).

Os objetos anotativos podem ter múltiplas . Quando a fidelidade visual está ativada, os objetos anotativos são decompostos e as representações de escala são salvas (em um)) em camadas separadas, que são nomeadas com base em sua camada original e com um número anexado. Se você explode o bloco na versão AutoCAD 2007 ou anteriores, e a seguir abre o desenho na versão AutoCAD 2008 ou posterior, cada representação de escala se torna um objeto anotativo separado, cada um com uma escala de anotação. Não se recomenda editar ou criar objetos nestas camadas ao trabalhar em um desenho criado na versão AutoCAD 2007 e anteriores.

Quando esta opção não está selecionada, uma representação de espaço do modelo único é exibida na guia Model. Mais objetos de anotação podem ser

exibidos na guia Model dependendo da configuração de ANNOALLVISIBLE. Também, mais objetos podem ser exibidos em viewports de espaço do papel em diferentes tamanhos do que na versão AutoCAD 2008 e posteriores.

Para obter um procedimento para definir esta opção para objetos anotativos, consulte Para salvar desenhos com fidelidade visual para objetos anotativos na página 332.

Consulte também:

- Trabalhar com estilos anotativos na página 1354

Referência rápida

Comandos

ATTDEF

Cria uma definição de atributo para armazenar dados em um bloco

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

MLEADERSTYLE

Cria e modifica os estilos de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

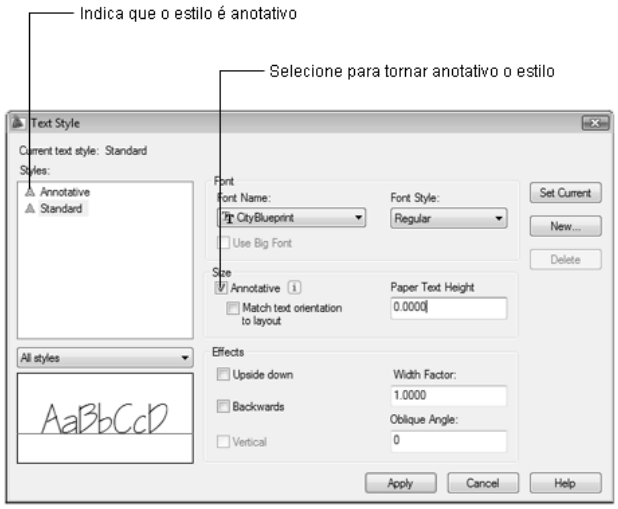
Nenhuma entrada

Trabalhar com estilos anotativos

Você pode minimizar as etapas para anotar um desenho usando estilos anotativos.

Estilos de texto, cota e múltipla chamada de detalhe anotativos criam objetos.

A caixa de diálogo usada para definir estes objetos contém uma caixa de verificação Annotative onde é possível tornar os estilos anotativos. Os estilos anotativos exibem um ícone especial  antes de seus nomes nas caixas de diálogo e na paleta Properties.



Você deve especificar o valor Paper Height para quaisquer estilos de texto anotativo que criar. A configuração Paper Height especifica a altura do texto no espaço do papel.

OBSERVAÇÃO Se você tiver especificado o valor Paper Height para um estilo de cota ou de múltipla chamada de detalhe, esta configuração substitui a configuração do estilo de texto Paper Height.

Se você redefinir os estilos como anotativos ou não anotativos, os objetos existentes que referenciam estes estilos não serão automaticamente atualizados para refletir a propriedade anotativa do estilo ou da definição. Use o comando ANNOUPDATE para atualizar os objetos existentes para as propriedades atuais de Annotative do estilo.

Quando você altera a propriedade Style de um objeto existente (seja anotativo ou não anotativo), as propriedades anotativas do objeto irão coincidir com as do novo estilo. Se o estilo não tem uma altura fixa (o valor Height é 0), a altura do papel do objeto é calculada com base na altura atual do objeto e na escala da anotação.

Consulte também:

- Trabalhar com estilos de texto na página 1501
- Criar texto anotativo na página 1357
- Utilizar estilos de cota na página 1593
- Criar cotas e tolerâncias anotativas na página 1362
- Trabalhar com estilos de chamada de detalhe na página 1480
- Criar chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes anotativas na página 1367

Para criar um estilo anotativo

- Siga as etapas em um dos procedimentos a seguir
  - Para criar um novo estilo de texto anotativo na página 1358
  - Para alterar um estilo de texto não anotativo para anotativo na página 1358
  - Para criar um novo estilo de cota anotativa na página 1363
  - Para alterar um estilo de cota existente para anotativo na página 1364

- Para criar um novo estilo de múltipla chamada de detalhe anotativa na página 1367
- Para alterar um estilo existente de múltipla chamada de detalhe para anotativo na página 1368

Para criar objetos anotativos usando estilos anotativos

- Siga as etapas em um dos procedimentos a seguir
  - Para criar um texto anotativo de linha única na página 1359
  - Para criar um texto anotativo de múltiplas linhas na página 1359
  - Para criar uma cota anotativa na página 1364
  - Para criar um estilo de múltipla chamada de detalhe anotativa na página 1369

Referência rápida

Comandos

ANNOUPDATE

Atualiza os objetos existentes para coincidir com as propriedades atuais de seus estilos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

MLEADERSTYLE

Cria e modifica os estilos de múltiplas chamadas de detalhe

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar texto anotativo

Use texto para observações e legendas em seu desenho. Você cria texto anotativo ao usar um estilo de texto anotativo, que define a altura do texto no papel.

A atual, automaticamente determina o tamanho de exibição do texto nas viewports do espaço do modelo ou do espaço do papel.

Por exemplo, você deseja que o texto seja exibido na altura de 3/16" no papel, então pode definir um estilo de texto que tenha uma altura de papel de 3/16". Quando você adiciona texto em uma viewport que tenha uma escala de 1/2"=1'0", a escala atual da anotação, que é definida na mesma escala da viewport, automaticamente dimensiona o texto para ser apropriadamente exibido em 4.5".

Você também pode alterar o texto não anotativo existente para anotativo ao alterar a propriedade Annotative do texto para Sim. Isto se aplica a qualquer texto criado por meio dos estilos de texto ou por meio dos comandos TEXT e MTEXT.

Você pode definir a orientação de objetos de texto anotativo para coincidir com a orientação do papel. Para obter mais informações sobre como configurar a orientação de objetos anotativos, consulte Definir a orientação das anotações na página 1381.

Consulte também:

- Criar texto na página 1427
- Trabalhar com estilos anotativos na página 1354

Para criar um novo estilo de texto anotativo

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, clique em New.
3. Na caixa de diálogo New Text Style, insira um novo nome de estilo.
4. Clique em OK.
5. Na caixa de diálogo Text Style, em Size, selecione Annotative.
6. Na caixa Paper Text Height, insira a altura do texto como aparecerá no papel.
7. Clique em Apply.
8. (Opcional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual do texto.
9. Clique em Close.

Entrada do comando: *STYLE*

Para alterar um estilo de texto não anotativo para anotativo

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, lista Styles, selecione um estilo.

   OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de texto indica que o estilo já é anotativo.
3. Em Size, selecione Annotative.
4. Na caixa Paper Text Height, insira a altura do texto como aparecerá no papel.
5. Clique em Apply.
6. (Opcional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual do texto.

7 Clique em Close.

Entrada do comando: *STYLE*

Para criar um texto anotativo de linha única

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Text Style. 

2 Na caixa de diálogo Text Style, lista Styles, selecione um estilo de texto anotativo.

OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de texto indica que o estilo é anotativo.

---

3 Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual do texto.

4 Clique em Close.

5 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Single Line Text. 

6 Especifique o ponto de inserção para o primeiro caractere.

7 Especifique um ângulo de rotação do texto.

8 Insira o texto.

Entrada do comando: *STYLE*, *TEXT*

Para criar um texto anotativo de múltiplas linhas

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Multiline Text. 

2 Especifique os cantos opostos de uma caixa delimitadora para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas. O In-Pace Text Editor é exibido.

3 Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Na barra de ferramentas Text Formatting, no controle Text Style, clique na seta e selecione um estilo de texto anotativo na lista.
   - Clique no botão Annotative na barra de ferramentas para criar o texto multilinha anotativo.

4 Insira o texto.

5 Na barra de ferramentas Text Formatting, clique em OK.

Entrada do comando: *MTEXT*

Para alterar o texto de múltiplas linhas existente para anotativo ou não anotativo

1 Clique duas vezes em um objeto de texto múltiplas linhas. O In-Pace Text Editor é exibido.

2 Clique no botão Annotative  na barra de ferramentas para alterar o texto multilinha existente para anotativo ou não anotativo.

   Quando o botão Annotative for pressionado, o texto é anotativo. Quando o botão não está pressionado, o texto é não anotativo.

3 Clique em OK para salvar as alterações.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse no texto. Clique em Properties para alterar a propriedade anotativa do texto.

Para alterar o texto existente (linha única ou múltiplas linhas) para ser anotativo ou não anotativo

1 Na área de desenho, selecione um objeto de texto.

2 Para exibir a paleta Properties, Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

3 Na paleta Properties, em Text, clique em Annotative.

4 Na lista suspensa, selecione Yes ou No.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para atualizar o texto para refletir as propriedades anotativas atuais do estilo de texto

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, lista Styles, selecione o estilo usado pelo texto que você deseja atualizar.

   OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de texto indica que o estilo já é anotativo.

   ---

3. Em Size, selecione Annotative.
4. Na caixa Paper Text Height, insira a altura do texto como aparecerá no papel.
5. Clique em Apply.
6. (Opcional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual do texto.
7. Clique em Close.
8. No desenho, selecione todos os objetos de texto (texto e mtext) que deseja atualizar.
9. No prompt do comando, insira **annoupdate**.

Entrada do comando: *STYLE*

Para alterar a altura de um texto anotativo na forma que será exibido no papel

1. Na área de desenho, selecione um objeto de texto.
2. Para exibir a paleta Properties, Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
3. Na paleta Properties, em Paper Text Height, insira um novo valor.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

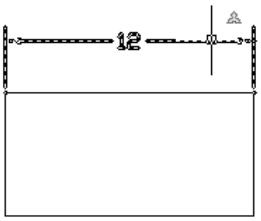
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas e tolerâncias anotativas

Você pode criar cotas para medições em seu desenho através dos estilos de cota anotativa.

Os estilos de cotas anotativas criam cotas nas quais os elementos da cota, como texto, espaçamento e setas, são dimensionados de modo uniforme pela .



Se você associar uma cota com um objeto anotativo, a associatividade da cota é perdida.

Você também pode alterar uma cota não anotativa existente para anotativa ao alterar a propriedade Annotative do texto para Yes.

OBSERVAÇÃO Quando o estilo de cota atual for anotativo, o valor de DIMSCALE é automaticamente definido como zero e não afeta a escala da cota.

Você também pode criar tolerâncias anotativas. As tolerâncias geométricas mostram divergências aceitáveis de forma, perfil, orientação, localização e desvio de um elemento.

Consulte também:

- Cotas e tolerâncias na página 1585
- Utilizar estilos de cota na página 1593
- Trabalhar com estilos anotativos na página 1354

Para criar um novo estilo de cota anotativa

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Dimension Style. 
2. Na caixa de diálogo Dimension Style Manager, clique em New.
3. Na caixa de diálogo Create New Dimension Style, insira um novo nome de estilo.
4. Selecione Annotative.
5. Clique em Continue.

6 Na caixa de diálogo Dimension Style, selecione a guia apropriada e faça as alterações para definir o estilo da cota.

7 Clique em OK.

8 (Optional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual da cota.

9 Clique em Close.

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para alterar um estilo de cota existente para anotativo

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Dimension Style. 

2 Na caixa de diálogo Dimension Style Manager, lista Styles, selecione um estilo.

OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de cota indica que o estilo já é anotativo.

---

3 Clique em Modify.

4 Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, em Scale for Dimension Features, selecione Annotative.

5 Clique em OK.

6 (Optional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual da cota.

7 Clique em Close.

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para criar uma cota anotativa

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Dimension Style. 

2 Na caixa de diálogo Dimension Style Manager, lista Styles, selecione um estilo de cota anotativa.

Um ícone  junto ao nome de um estilo de cota indica que o estilo é anotativo.

3 Clique em Set Current.

4 Clique em Close.

5 Clique no menu Dimension e selecione o tipo de cota.

6 Pressione ENTER para selecionar o objeto a ser dimensionado ou especifique a primeira e a segunda origem da linha de extensão.

7 Especifique a localização da linha de cota.

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para alterar uma cota existente para anotativa ou não anotativa

1 Selecione uma cota em um desenho.

2 Para exibir a paleta Properties, Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

3 Na paleta Properties, em Misc, clique em Annotative.

4 Na lista suspensa, selecione Yes ou No.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para atualizar as cotas para refletirem as propriedades anotativas atuais do estilo da cota

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Dimension Style. 

2 Na caixa de diálogo Dimension Style Manager, lista Styles, selecione um estilo.

OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de cota indica que o estilo já é anotativo.

---

3 Clique em Modify.

4 Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, em Scale for Dimension Features, selecione Annotative.

5 Clique em OK.

6 (Optional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo atual da cota.

7 Clique em Close.

8 No desenho, selecione todas as cotas que deseja atualizar.

9 No prompt do comando, insira **annoupdate**.

Entrada do comando: *STYLE*

Para criar uma tolerância anotativa

1 Siga as etapas em Para criar tolerâncias geométricas na página 1702.

2 Para exibir a paleta Properties, Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

3 Na paleta Properties, em Misc, clique em Annotative.

4 Na lista suspensa, selecione Yes ou No.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

DIMANNO

Cria um objeto de texto de linha única

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes anotativas

Chamada de detalhes e múltipla chamada de detalhe na página 1948 são usadas para adicionar chamadas em seus desenhos. Você pode criar chamada de detalhes em um estilo de cota anotativa e múltiplas chamadas de detalhes em um estilo de múltipla chamadas de detalhe anotativa.

Quando você cria a chamada de detalhe, pode criar dois objetos separados: a chamada de detalhe e o texto, o bloco ou a tolerância associados com a chamada de detalhe. Quando você cria uma múltipla chamada de detalhe, cria um objeto único.

Se o estilo da múltipla chamada de detalhe for anotativo, o texto ou a tolerância associados serão também anotativos, a despeito da configuração anotativa do estilo de texto ou tolerância.

Blocos usados com chamada de detalhes anotativas precisam também ser anotativos. Blocos usados com múltiplas chamadas de detalhes anotativas podem ser não anotativos.

Você também pode alterar a propriedade Annotative de chamada de detalhes e de múltiplas chamadas de detalhes na paleta Properties.

Consulte também:

- Criar chamada de detalhes na página 1469
- Trabalhar com estilos de chamada de detalhe na página 1480

Para criar um novo estilo de múltipla chamada de detalhe anotativa

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Multileader Style. 

2 Na caixa de diálogo Multileader Style Manager, clique em New.

3 Na caixa de diálogo Create New Multileader Style, insira um novo nome de estilo, e selecione Annotative.

4 Clique em Continue.

5 Na caixa de diálogo Modify Multileader Style, selecione a guia apropriada e faça as alterações para definir o estilo da múltipla chamada de detalhe.

6 Clique em OK.

7 (Optional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo da múltipla chamada de detalhe.

8 Clique em Close.

Entrada do comando: *MLEADERSTYLE*

Para alterar um estilo existente de múltipla chamada de detalhe para anotativo

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Multileader Style. 

2 Na caixa de diálogo Multileader Style Manager, lista Styles, selecione um estilo.

OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome do estilo de múltipla chamada de detalhe indica que o estilo já é anotativo.

---

3 Clique em Modify.

4 Na caixa de diálogo Modify Multileader Style, guia Leader Structure, em Scale, selecione Annotative.

5 Clique em OK.

6 (Optional) Clique em Set Current para definir este estilo como o estilo da múltipla chamada de detalhe.

7 Clique em Close.

Entrada do comando: *MLEADERSTYLE*

Para criar um estilo de múltipla chamada de detalhe anotativa

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Multileader Style. 
2. Na caixa de diálogo Multileader Style Manager, lista Styles, selecione um estilo de múltipla chamada de detalhe anotativa.

   OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de múltipla chamada de detalhe indica que o estilo já é anotativo.

3. Clique em Set Current.
4. Clique em Close.
5. Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Multileader. 
6. Escolha um ponto para o cabeçalho da chamada de detalhe.
7. Escolha o ponto inicial do objeto na chamada de detalhe.
8. Especifique a largura do texto.
9. Insira o texto.
10. Na barra de ferramentas Text Formatting, clique em OK.

Entrada do comando: *MLEADERSTYLE*, *MLEADER*

Para alterar a chamada de detalhe ou múltipla chamada de detalhe para anotativo ou não anotativo

1. Selecione uma chamada de detalhe ou múltipla chamada de detalhe em um desenho.
2. Para exibir a paleta Properties, Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
3. Na paleta Properties, em Misc, clique em Annotative.
4. Na lista suspensa, selecione Yes ou No.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

MLEADERSTYLE

Cria e modifica os estilos de múltiplas chamadas de detalhe

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

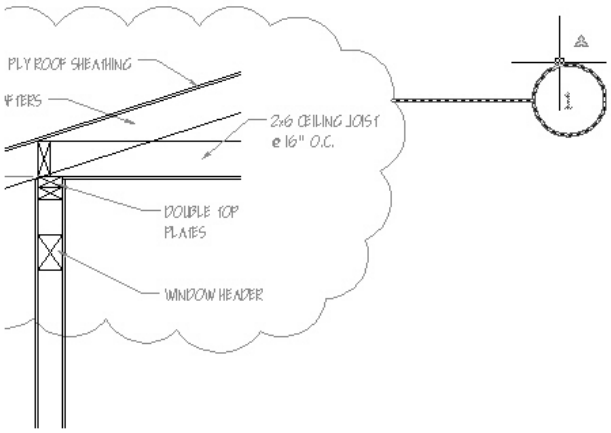
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar blocos e atributos anotativos

Se você deseja usar objetos geométricos para anotar seu desenho, combine os objetos em uma definição de bloco anotativo.

As definições de bloco criam referências de bloco anotativo. As referências e atributos do bloco anotativo inicialmente suportam a escala atual da anotação no momento em que foram inseridas. Você deve inserir referências de bloco anotativo com um fator de unidade de 1.



Você não pode alterar a propriedade Annotative de referências de blocos individuais.

Para definir um tamanho de papel de bloco anotativo, você deve definir o bloco no espaço do papel ou na guia Model com a definida como 1:1.

Ao criar e trabalhar com blocos anotativos e objetos anotativos em blocos, os seguintes pontos devem ser observados:

- Blocos não anotativos podem conter objetos anotativos, que são dimensionados pelo fator de escala do bloco além da escala da anotação.
- Blocos anotativos não podem residir em blocos anotativos.
- As referências do bloco anotativo são dimensionadas de modo uniforme pela escala atual da anotação, assim como qualquer escala do usuário aplicada à referência do bloco.
- Blocos que contêm objetos anotativos não devem ser manualmente dimensionados.

Você pode definir atributos anotativos para blocos anotativos e não anotativos. Use atributos anotativos com blocos não anotativos quando desejar que a geometria no bloco seja exibida no papel com base na escala da viewport, mas deseja que o texto do atributo seja exibido na Paper Height definida pelo atributo.

Você pode definir a orientação de blocos anotativos para coincidir com a orientação do papel. Para obter mais informações sobre como configurar a orientação de objetos anotativos, consulte Definir a orientação das anotações na página 1381.

Você pode usar a variável de sistema ANNOTATIVEDWG para especificar se todo ou parte do desenho irá se comportar como um bloco anotativo quando inserido em outro desenho. A variável de sistema ANNOTATIVEDWG se torna somente leitura se o desenho contém objetos anotativos.

OBSERVAÇÃO A configuração INSUNITS é ignorada ao inserir blocos em um desenho.

Consulte também:

- Criar e usar blocos (símbolos) na página 883
- Anexar dados a blocos (atributos de bloco) na página 1025

Para criar uma nova definição de bloco anotativo

1. Clique na guia Blocks & References ➤ painel Block ➤ Create. 
2. Na caixa de diálogo Block Definition, insira um nome de bloco na caixa Name.
3. Em Objects, selecione Convert to Block.
4. Clique em Select Objects.
5. Em Behavior, selecione Annotative.
6. Use seu dispositivo apontador para selecionar objetos a serem incluídos na definição de bloco. Pressione ENTER para completar a seleção do objeto.
7. Na caixa de diálogo Block Definition, em Base Point, especifique o ponto de inserção do bloco.
8. Clique em OK.

Entrada do comando: *BLOCK*

Para atualizar referências de bloco existentes para serem anotativas

1. Clique na guia Blocks & References ➤ painel Block ➤ Create. 
2. Na caixa de diálogo Block Definition, na caixa Name, clique na seta e selecione o nome do bloco que você deseja atualizar para ser anotativo.

3 Em Behavior, selecione Annotative.

4 Clique em OK.
As referências de bloco existentes no desenho agora são anotativas.

Entrada do comando: *BLOCK*

Para criar uma definição de atributo anotativo

1 Clique na guia Blocks & References ➤ painel Attributes ➤ Define Attributes. 

2 Na caixa de diálogo Attribute Definition, defina os Attribute Modes e insira as informações do Tag, Insertion Point e Text Settings.

3 Em Text Settings, selecione Annotative.

4 Clique em OK.

5 Especificar o ponto inicial.

6 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *ATTDEF*

Referência rápida

Comandos

ATTDEF

Cria uma definição de atributo para armazenar dados em um bloco

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

Variáveis de sistema

ANNOTATIVEDWG

Especifica se o desenho irá ou não se comportar como um bloco, quando inserido em outro desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

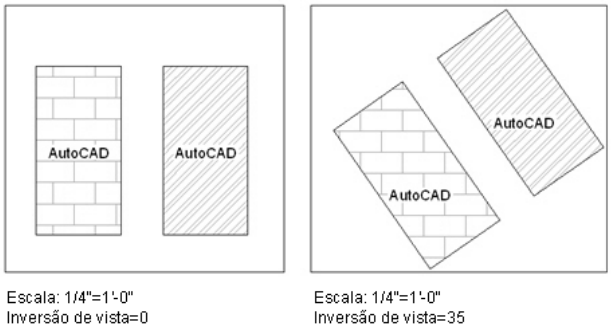
Criar hachuras anotativas

Use uma hachura anotativa para representar simbolicamente materiais como areia, concreto, aço, terra, etc.

Uma hachura é definida no tamanho do papel. Você pode criar objetos individuais de hachura anotativa, assim como padrões de hachura anotativos.

Padrões de hachura anotativa (armazenados nos arquivos *acad.pat* file) criam objetos de hachura anotativa. Quando você seleciona um padrão de hachura anotativa na caixa de diálogo Hatch and Gradient, a caixa de verificação Annotative é automaticamente selecionada.

A orientação das hachuras anotativas sempre coincide com a orientação do layout.



Para criar uma objeto de hachura anotativa

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch.
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Select Objects.
3. Especifique o objeto ou objetos a hachurar.
4. Em Options, selecione Annotative.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *HATCH*

Para alterar um objeto de hachura existente para anotativo

1 No espaço do modelo, no prompt do comando, insira **cannoscale**.

2 Insira um conjunto de escalas para a viewport na qual a hachura é exibida.

3 No desenho, selecione a hachura.

4 Na paleta Properties, em Pattern, clique em Annotative.

5 Na lista suspensa, selecione Yes.

Referência rápida

Comandos

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibir objetos anotativos

Para o espaço do modelo ou uma viewport de layout, você pode exibir todos os objetos ou somente os que suportam a atual.

Isto reduz a necessidade de usar múltiplas camadas para gerenciar a visibilidade de suas anotações.

Você usa o botão Annotation Visibility no lado direito da barra de status do aplicativo ou do desenho para escolher a configuração de exibição para objetos anotativos.

Mostre-me: Definir a escala de anotação

Clique na seta Play para iniciar a animação.

A visibilidade da anotação é ativada por padrão.  Quando a visibilidade da anotação é ativada, todos os objetos anotativos são exibidos. Quando a visibilidade da anotação é desativada  , somente os objetos anotativos para a escala atual são exibidos.

Em geral, você deve desativar a visibilidade da anotação, exceto quando da inspeção do desenho criado por outra pessoa ou ao adicionar escalas em objetos anotativos existentes.

A visibilidade da anotação também é controlada pela variável do sistema ANNOALLVISIBLE.

Para que um objeto anotativo seja visível, a camada em que se encontra o objeto precisa estar ativada.

Se um objeto suporta mais de uma escala de anotação, o objeto será exibido na escala atual.

Quando a variável de sistema MSLTSCALE estiver definida como 1 (padrão), os tipos de linhas exibidos na guia Model serão dimensionados pela escala da anotação.

Consulte também:

- Barra de status do desenho na página 77

Para exibir ou ocultar objetos anotativos em um desenho

1. Na barra de status do desenho ou do aplicativo Annotation Visibility.

   Quando o botão  estiver exibido, todos os objetos anotativos serão exibidos.

Quando o botão  estiver exibido, somente os objetos anotativos que suportam a escala atual de anotação serão exibidos.

Referência rápida

Comandos

Nenhuma entrada

Variáveis de sistema

ANNOALLVISIBLE

Oculta ou exibe objetos que não suportam o atual

MSLTSCALE

Tipos de linhas de escala exibidos na guia Model pelo

SELECTIONANNODISPLAY

Controla se as alternativas são temporariamente exibidas em um estado esmaecido quando um objeto é selecionado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar e modificar representações de escala

Quando você cria um objeto em seu desenho, ele suporta uma : a escala de anotação que estava atual na criação do objeto. Você pode atualizar objetos anotativos para suportar escalas de anotação adicionais.

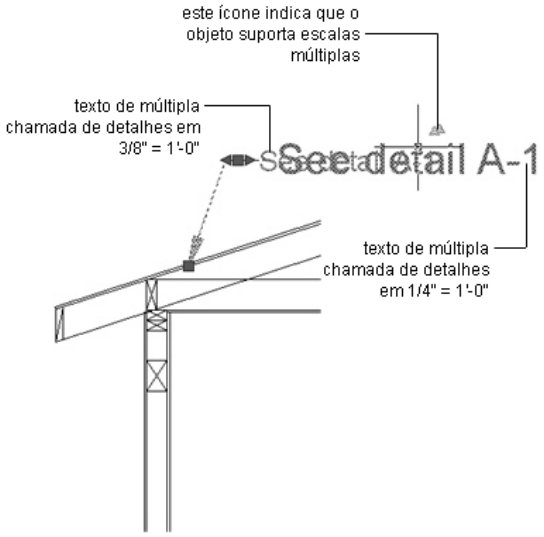
Quando você atualiza um objeto anotativo para suportar escalas adicionais, adiciona adicionais ao objeto.

Por exemplo, se uma múltipla chamada de detalhe anotativa suporta duas escalas de anotação, ela tem duas representações de escala.

Mostre-me: Adicionar representações de escala aos objetos

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Quando você seleciona um objeto anotativo, alças são exibidas na representação da escala que suporta a escala atual de anotação. Você pode usar estas alças para manipular a representação atual da escala. Todas as outras representações de escala do objeto são exibidas em um estado esmaecido quando a variável de sistema SELECTIONANNODISPLAY é definida como 1 (padrão).



Mostre-me: Modificar representações de escala

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Use o comando ANNORESET para reinicializar a localização de todas as representações de escala de um objeto anotativo para a localização da representação atual da escala.

Para adicionar a escala atual da anotação em um objeto anotativo

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Annotation Scaling ➤ Add/Delete Scales. 
2. Em um desenho, selecione um ou mais objetos anotativos.

3 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *OBJECTSCALE*
Menu de atalho: Com um objeto anotativo selecionado, clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Annotative Object Scale ➤ Add Current Scale.

Para excluir a escala atual da anotação de um objeto anotativo

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Annotation Scaling ➤ Add/Delete Scales. 

2 Em um desenho, selecione um ou mais objetos anotativos.

3 Pressione ENTER.

Entrada do comando: *OBJECTSCALE*
Menu de atalho: Com um objeto anotativo selecionado, clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Annotative Object Scale ➤ Add Current Scale.

Para atualizar automaticamente os objetos anotativos para suportarem a escala atual da anotação

- Na barra de status do desenho ou do aplicativo, clique no botão  para que seja exibido como  .

Para adicionar a escala de anotação em um objeto anotativo

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Annotation Scaling ➤ Add/Delete Scales. 

2 Na área do desenho, selecione um ou mais objetos anotativos.

3 Pressione ENTER.

4 Na caixa de diálogo Annotative Object Scale, clique em Add.

5 Na caixa de diálogo Add Scales to Object, selecione uma ou mais escalas a serem adicionadas aos objetos. (Mantenha pressionado SHIFT para selecionar mais de uma escala).

6 Clique em OK.

7 Na caixa de diálogo Annotative Object Scale, clique em OK.

Entrada do comando: *OBJECTSCALE*
Menu de atalho: Com um objeto anotativo selecionado, clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Annotative Object Scale ➤ Add/Delete Scale.

Para excluir uma escala de anotação de um objeto anotativo

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Annotation Scaling ➤ Add/Delete Scales. 

2 Na área do desenho, selecione um ou mais objetos anotativos.

3 Pressione ENTER.

4 Na caixa de diálogo Annotative Object Scale, selecione uma ou mais escalas a serem adicionadas aos objetos. (Mantenha pressionado SHIFT para selecionar mais de uma escala).

OBSERVAÇÃO Você não pode excluir a escala 1:1.

5 Clique em OK.

Entrada do comando: *OBJECTSCALE*
Menu de atalho: Com um objeto anotativo selecionado, clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Annotative Object Scale ➤ Add/Delete Scale.

Referência rápida

Comandos

ANNORESET

Reinicializa a localização de todas as para um objeto para aquela representação e escala atuais

OBJECTSCALE

Adiciona ou exclui escalas suportadas para objetos

Variáveis de sistema

SELECTIONANNODISPLAY

Controla se as alternativas são temporariamente exibidas em um estado esmaecido quando um objeto é selecionado

Utilitários

Nenhuma entrada

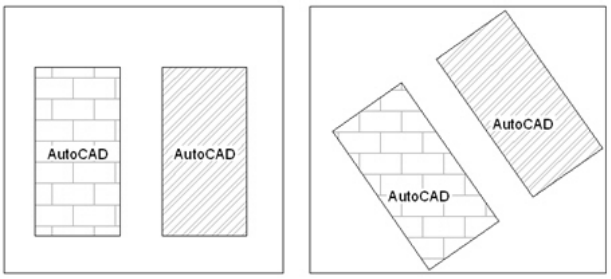
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir a orientação das anotações

As definições de bloco e texto podem ser definidas para que suas orientações coincidam com a orientação do layout. A orientação das hachuras anotativas sempre coincide com a orientação do layout.

Mesmo que a vista na viewport de layout esteja torcida ou que a viewport não seja plana, a orientação destes objetos nas viewports de layout irá coincidir com a orientação do layout.



Escala: 1/4"=1'-0"
Inversão de vista=0

Escala: 1/4"=1'-0"
Inversão de vista=35

Atributos anotativos em blocos coincidem a orientação do papel do bloco.

Consulte também:

- Trabalhar com estilos de texto na página 1501
- Criar texto anotativo na página 1357
- Criar blocos e atributos anotativos na página 1370
- Criar hachuras anotativas na página 1374

Para coincidir a orientação do layout para um estilo de texto anotativo

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, lista Styles, selecione um estilo de texto anotativo.

   OBSERVAÇÃO Um ícone  junto ao nome de um estilo de texto indica que o estilo é anotativo.
3. Em Size, selecione Match Text Orientation to Layout.
4. Clique em Apply.
5. Clique em Close.

Entrada do comando: *STYLE*

Para coincidir a orientação do layout para uma definição de bloco anotativo

1. Clique na guia Blocks & References ➤ painel Block ➤ Create. 
2. Na caixa de diálogo Block Definition, em Name, selecione um bloco.
3. Em Behavior, selecione Annotative.
4. Em Behavior, selecione Match Block Orientation to Layout.
5. Clique em Close.

Entrada do comando: *BLOCK*

Para coincidir a orientação do layout para um objeto de texto anotativo existente

1. No desenho, selecione um objeto de texto anotativo.
2. Para exibir a paleta Properties, clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
3. Na paleta Properties, em Text, selecione Match Orientation to Layout.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

26 Hachuras, preenchimentos e coberturas

- Visão geral de preenchimentos e padrões de hachura na página 1385
- Definindo limites de hachura na página 1394
- Escolhendo padrões de hachura e preenchimentos sólidos na página 1403
- Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido na página 1414
- Criar uma área em branco para cobrir objetos na página 1419

Visão geral de preenchimentos e padrões de hachura

Definir os limites de uma hachura

Você pode escolher entre diversos métodos para especificar limites de uma hachura.

- Especificar um ponto em uma área que está envolto por objetos.
- Selecionar objetos que envolvem uma área.
- Arrastar um padrão de hachura em uma área envolta de um paleta de ferramentas ou do DesignCenter.

Quando você hachura um desenho, objetos inteiros ou parciais que não fazem parte do limite do objeto são ignorados.

Se uma linha de hachura encontra um objeto como um texto, um atributo, ou um objeto com preenchimento sólido, e se o objeto é selecionado como parte de um conjunto de limites, HATCH efetua a hachura em torno do objeto.



objeto de texto não faz parte do conjunto de limites



objeto de texto incluído no conjunto de limites

OBSERVAÇÃO Se você desejar hachurar uma área cujo limite não está bem fechado, poderá definir a variável de sistema *HPGAPTOL* para conectar os intervalos e tratar o limite como fechado. A variável HPGAPTOL se aplica apenas a lacunas entre linhas e arcos que, se estendidos, se encontram.

Para reduzir o tamanho do arquivo, uma área hachurada é definida no banco de dados de desenhos como um objeto gráfico único.

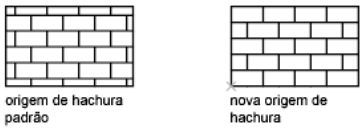
Adicionar padrões de hachura e preenchimentos sólidos

Você pode utilizar diversos métodos para adicionar padrões de hachura ao seu desenho.

- O comando *HATCH* fornece a maioria das opções.
- Você pode arrastar hachuras de uma paleta de ferramentas. Utilize paletas de ferramentas quando precisar de mais velocidade e conveniência. Com a janela Tool Palettes aberta, você pode clicar com o botão direito do mouse em uma ferramenta de padrão para acessar a caixa de diálogo Tool Palettes no menu de atalho. Esta caixa de diálogo contém diversas opções de padrão de hachura, também disponíveis através de HATCH. Por exemplo, é possível especificar a escala e o espaçamento para o padrão de hachura.
- Você também pode usar o DesignCenter.

Controlar a origem da hachura

Por padrão, padrões de hachura sempre "se alinham" um com o outro. No entanto, algumas vezes você precisa mover para o ponto inicial, denominado o *ponto de origem*, da hachura. Por exemplo, se você criar um padrão de um tijolo, poderá desejar iniciar com um tijolo completo no canto inferior esquerdo da área hachurada. Neste caso, use a opção Hatch Origin na caixa de diálogo Hatch and Gradient.



A localização e comportamento do padrão de hachura depende das variáveis de sistema *HPORIGIN*, *HPORIGINMODE* e *HPINHERIT*, e a localização e orientação das coordenadas do sistema.

Escolhendo um padrão de hachura

O programa fornece um preenchimento sólido e mais de 50 padrões de hachura padrões da indústria, que você pode usar para diferenciar componentes de objetos ou representar materiais de objetos. O programa também vem como 14 padrões de hachura em conformidade com as normas ISO (Organização Internacional de Normalização). Quando você seleciona um padrão ISO, é possível especificar uma largura de caneta, que determinará a espessura da linha no padrão.

Na guia Hatch da caixa de diálogo Hatch and Gradient, a área Type and Pattern exibe os nomes de todos os padrões de hachura definidos no arquivo de texto *acad.pat* . Você pode adicionar padrões de hachura na caixa de diálogo ao adicionar suas definições no arquivo *acad.pat* .

Criar hachuras associativas

Uma hachura *associativa* é atualizada quando você altera o limite. Áreas hachuradas criadas com HATCH são associativas por padrão. Essa configuração é armazenada na variável de sistema *HPASSOC*. As hachuras criadas ao arrastar os padrões de hachura da paleta de ferramentas ou do DesignCenter™ usam a configuração HPASSOC. Você pode remover a capacidade de associação da hachura a qualquer momento ou usar o comando *HATCH* para criar uma hachura não associativa. Quando a variável de sistema HPGAPTOL estiver definida como 0 (padrão), a associatividade é removida automaticamente se for criado um limite aberto durante a edição.

Pode-se utilizar HATCH para criar hachuras não associativas, que são independentes de seus limites.



Para criar uma hachura anotativa

Uma hachura é definida em um tamanho de papel Você pode criar objetos individuais de hachura anotativa, assim como padrões de hachura anotativos.

Use uma hachura anotativa para representar simbolicamente materiais como areia, concreto, aço, terra, etc.

Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com uma hachura anotativa, consulte Criar hachuras anotativas na página 1374.

Atribuindo uma ordem de desenho a uma hachura

É possível atribuir uma ordem de desenho para uma hachura, para que ela seja desenhada atrás ou na frente do limite da hachura, ou atrás ou na frente de qualquer outro objeto.

Por padrão, quando uma hachura for criada, ela será desenhada atrás do limite de hachura. Isso facilita a visualização e seleção do limite de hachura. É possível alterar a ordem do desenho da hachura, para que a hachura seja desenhada na frente do limite da hachura, ou atrás ou na frente de qualquer outro objeto. Esta configuração é armazenada na variável de sistema *HPDRAWORDER* . As hachuras criadas ao arrastar os padrões de hachura da paleta de ferramentas ou do DesignCenter usam a configuração de ordem de desenho de HPDRAWORDER.

Limitar a densidade do padrão de hachura

Se você cria uma hachura muito densa, o programa pode rejeitar a hachura e exibir uma mensagem indicando que a escala de hachura é muito pequena ou o seu comprimento de hífen é muito curto. Você pode alterar o número máximo de linhas de hachura ao definir a variável de sistema *HPMAXLINES* . Você pode definir os valores entre 100 e 10000000 (dez milhões). O valor padrão para HPMAXLINES é de 1000000.

Editar limites de hachura

Devido às várias combinações de objetos que podem ser hachurados, a edição de geometria hachurada pode produzir resultados inesperados. Se uma hachura indesejada for criada, ela pode ser desfeita, aparada ou excluída e refeita na área.

Criar padrões de hachura personalizados

Você pode também definir seu próprio padrão de hachura usando o tipo de linha atual com a opção User Defined Pattern da caixa de diálogo Hatch and Gradient, ou poderá criar padrões de hachura mais complexos.

Consulte também:

- Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido na página 1414
- "Visão geral de definições de padrões de hachura" no *Guia de personalização*
- Anotações de escala na página 1345

Para arrastar padrões de hachura para o seu desenho

1. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ DesignCenter.

   OBSERVAÇÃO Este procedimento descreve como utilizar o DesignCenter para arrastar padrões de hachura até um desenho. Também é possível arrastar padrões de hachura a partir de uma paleta de ferramentas.

2. Em Folders, clique no botão Search.
3. Na caixa de diálogo Search, faça as seguintes entradas:
   - Em Look For, selecione Hatch Pattern Files.
   - Na caixa In, selecione a unidade onde o programa está instalado.
   - Selecione a opção Search Subfolders.
   - Em Hatch Pattern Files, em Search for the Name, insira um ***** (asterisco).
4. Clique em Search Now.

   O arquivo padrão de padrão de hachura é o *acad.pat* ou *acadiso.pat*. Os resultados da busca podem exibir o mesmo arquivo em localizações diferentes.

OBSERVAÇÃO Para ter um acesso conveniente, você pode adicionar o arquivo PAT a Favorites selecionando-o e clicando no botão Favorites. Um atalho para o arquivo PAT é exibido na pasta *Favorites* em Folders, no DesignCenter.

5 Nos resultados da busca, clique duas vezes no arquivo para carregar os padrões de hachura na área de conteúdo do DesignCenter.

6 (Opcional) Clique com o botão direito do mouse em um padrão para exibir um menu de atalho com as seguintes opções:

- **HATCH**. Abre a caixa de diálogo Hatch and Gradient.
- **COPY**. Armazena o padrão de hachura na Área de transferência.
- **Create Tool Palette**. Cria uma nova paleta de ferramentas com o padrão selecionado exibido.

7 Na área de conteúdo, arraste um padrão de hachura até um objeto fechado no desenho ou até uma paleta de ferramentas.

OBSERVAÇÃO Se a escala do padrão de hachura é grande ou pequena demais, uma mensagem de erro é exibida. Você pode ajustar a escala de qualquer padrão de hachura ao clicar duas vezes na mesma para exibir a caixa de diálogo Hatch e Gradient.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *ADCENTER*

Para hachurar áreas

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 

2 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points.

3 Especifique no desenho um ponto dentro de cada área que você deseja hachurar e pressione ENTER.

Este ponto é conhecido como ponto interno.

4 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Hatch, na caixa de amostra, verifique se o padrão de amostra é o padrão que você deseja usar. Para alterar padrões, escolha outro padrão a partir da lista Pattern.

5 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, faça os ajustes, se necessário.

6 Em Draw Order, clique em uma das opções.

É possível alterar a ordem do desenho da hachura, para que a hachura seja desenhada na frente ou atrás do limite da hachura, ou atrás ou na frente de qualquer outro objeto.

7 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Draw 

Entrada do comando: *HATCH*

Para hachurar objetos selecionados

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 

2 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Select objects.

3 Especifique o objeto ou objetos a hachurar.

Os objetos não precisam formar um limite fechado. Pode-se especificar também quaisquer ilhas que devam permanecer não hachuradas. Além disso, é possível configurar a variável de sistema HPGAPTOL para que ela trate um conjunto de objetos que praticamente feche uma área como um limite de hachura fechado.

4 Em Draw Order, clique em uma das opções.

É possível alterar a ordem do desenho da hachura, para que a hachura seja desenhada na frente ou atrás do limite da hachura, ou atrás ou na frente de qualquer outro objeto.

5 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Draw 

Entrada do comando: *HATCH*

Referência rápida

Comandos

ADCENTER

Gerencia e insere conteúdo, como blocos, refexs e padrões de hachura

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

DONUT

Cria círculos e circunferências preenchidos

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

MATCHPROP

Aplica as propriedades de um objeto selecionado a outros objetos

PLINE

Cria uma polilinha 2D

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

SOLID

Cria triângulos e quadriláteros com preenchimento sólido

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

HPANG

Especifica o ângulo do padrão de hachura

HPASSOC

Controla se os padrões de hachura e preenchimentos de gradiente são associativos

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

HPDRAWORDER

Controla a ordem do desenho de hachuras e preenchimentos

HPDOUBLE

Especifica o padrão de duplicação de hachura para padrões definidos pelo usuário

HPGAPTOL

Trata um conjunto de objetos que quase inclui uma área como um limite de hachura fechado

HPINHERIT

Controla a origem da hachura resultante quando se estiver usando propriedades de herança em HATCH e HATCHEDIT

HPMAXLINES

Controla o número máximo de linhas de hachura que serão geradas

HPNAME

Define um nome padrão de até 34 caracteres sem espaços para o padrão de hachura

HPOBJWARNING

Define o número de limites de objetos de hachura que podem ser selecionados antes da exibição da mensagem de aviso

HPINHERIT

Controla a origem da hachura resultante quando se estiver usando propriedades de herança em HATCH e HATCHEDIT

HPORIGIN

Define o ponto de origem da hachura para novos objetos de hachura relativos ao sistema de coordenadas atual do usuário

HPORIGINMODE

Controla como HATCH determina o ponto de origem de hachura-padrão

HPSCALE

Especifica o fator de escala de padrão de hachura, que deve ser maior que zero

HPSEPARATE

Controla se HATCH cria um único objeto de hachura ou objetos de hachura separados quando se está operando em vários limites fechados

HPSPACE

Especifica o espaçamento de linha de padrão de hachura para padrões simples hachura definidos pelo usuário, que deve ser maior que zero

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo limites de hachura

É possível criar uma hachura selecionando um objeto a ser hachurado ou preenchido ou definindo um limite e, em seguida, especificando um ponto interno.

Visão geral de limites de hachura

Você pode hachurar uma área envolta ou hachurar dentro de um limite especificado usando *HATCH*. Por padrão, HATCH cria hachuras associativas que são atualizadas quando o limite é alterado.

Você pode criar uma hachura selecionando um objeto a ser hachurado ou definindo um limite e especificando um ponto interno. Um limite de hachura pode ser qualquer combinação de objetos, tais como linhas, arcos, círculos e polilinhas, que formem uma área fechada.

As áreas dentro da área hachurada são denominadas ilhas. Você pode hachurá-las ou deixá-las sem hachurar dependendo da configuração de Islands na caixa de diálogo Hatch and Gradient.

Se uma pequena área em um desenho complexo estiver sendo hachurada, pode-se utilizar conjuntos de limites para aumentar a velocidade do processo.

Os objetos podem ser hachurados apenas se estiverem em um plano paralelo ao plano *XY* do UCS atual.

OBSERVAÇÃO Para hachurar uma área que não está totalmente fechada, defina a tolerância da lacuna (variável de sistema *HPGAPTOL*). Qualquer lacuna igual ou menor que o valor definido na tolerância de lacuna será ignorado e o limite será tratado como fechado.

Referência rápida

Comandos

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

Variáveis de sistema

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

HPGAPTOL

Trata um conjunto de objetos que quase inclui uma área como um limite de hachura fechado

HPOBJWARNING

Define o número de limites de objetos de hachura que podem ser selecionados antes da exibição da mensagem de aviso

HPSEPARATE

Controla se HATCH cria um único objeto de hachura ou objetos de hachura separados quando se está operando em vários limites fechados

PICKSTYLE

Controla o uso de seleção de grupo e de hachura associativa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

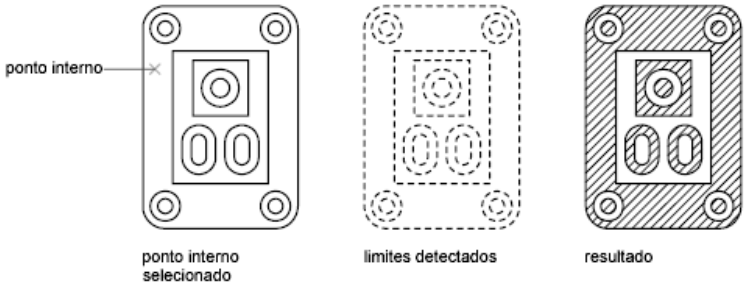
Controlar a hachura em ilhas

Você pode determinar como as áreas delimitadas dentro de limites de hachura, chamadas *ilhas*, são hachuradas.

Você determina como as *ilhas*, áreas envoltas dentro do limite de hachura, são hachuradas usando os três estilos de hachuras: Normal, Outer e Ignore. Você pode visualizar estes estilos de hachuras na área More Options da caixa de diálogo Hatch and Gradient.

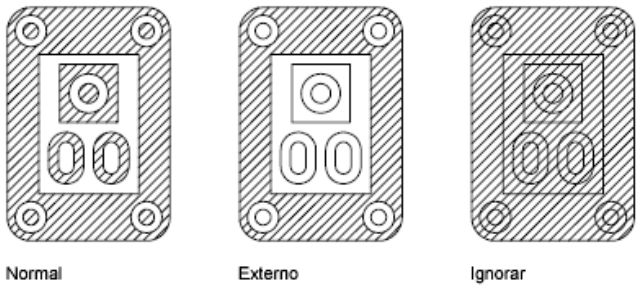
O estilo de hachura Normal (o padrão) hachura para dentro a partir do limite externo. Se o processo de hachura encontra um limite interno, a hachura é desativada até que outro limite seja encontrado.

Se a hachura é feita utilizando o estilo Normal, as ilhas permanecem não hachuradas e ilhas dentro de ilhas são hachuradas, como no componente mecânico mostrado abaixo.

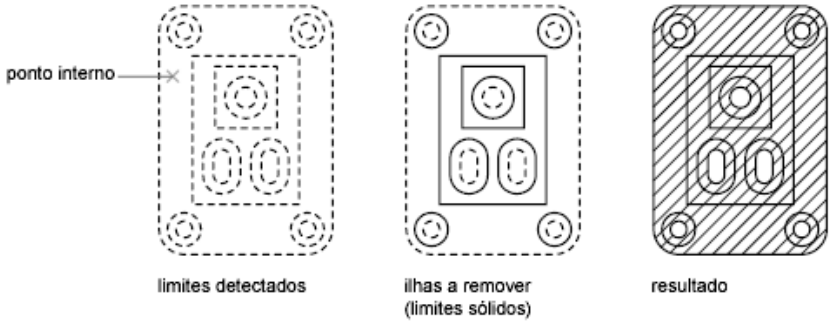


O estilo de hachura Outer hachura para dentro a partir do limite externo e pára no próximo limite.

O estilo de hachura Ignore hachura a área delimitada inteira, ignorando limites internos.



Pode-se também remover qualquer ilha da área hachurada.



Consulte também:

- Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido na página 1414

Para remover ilhas da área hachurada



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch.
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, após adicionar um ou mais limites, clique em remover limites.
3. Selecione os limites que desejar remover e pressione ENTER.
4. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em OK para aplicar a hachura.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *HATCH*

Referência rápida

Comandos

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

Variáveis de sistema

HPOBJWARNING

Define o número de limites de objetos de hachura que podem ser selecionados antes da exibição da mensagem de aviso

HPSEPARATE

Controla se HATCH cria um único objeto de hachura ou objetos de hachura separados quando se está operando em vários limites fechados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

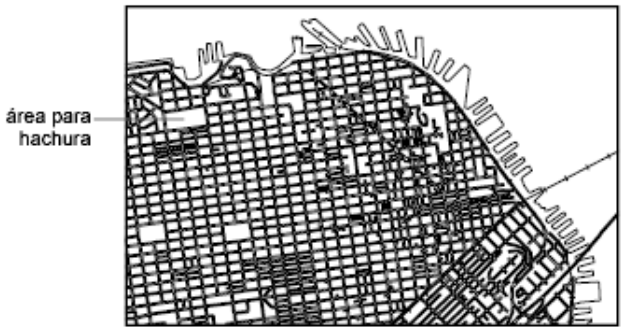
Nenhuma entrada

Definindo limites de hachura em desenhos grandes

Você pode economizar tempo hachurando uma área pequena em um desenho complexo, definindo um conjunto de objetos no desenho a ser usado na determinação do limite de hachura.

Por padrão, HATCH define o limite ao analisar todos os objetos fechados no desenho. A análise de todos os objetos total ou parcialmente visíveis na tela como limites pode ser longa em um desenho complexo. Para hachurar uma pequena área de um desenho complexo, pode-se definir um conjunto de objetos no desenho denominado de *conjunto de limite*. HATCH não analisa objetos que não estejam incluídos no conjunto de limites.

Para maior clareza, primeiro aplique um zoom na área que você deseja hachurar.

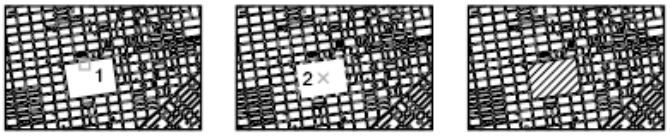


A opção View Selections na caixa de diálogo Hatch and Gradient, realça os objetos no desenho que definem o limite.

Para definir um conjunto de limites em um desenho complexo

1. Clique no menu Draw ➤ Hatch.
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, More Options, em Boundary Set, clique em New.
3. No prompt Select Object, especifique pontos em cantos opostos do conjunto de limites e pressione ENTER.

   Se você usar seleção de intersecção especificando pontos a partir da direita para a esquerda, você seleciona todos os objetos envolvidos ou cruzados.
4. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add Boundary. Se necessário insira **k** para especificar a opção Pick Internal Point.
5. Especifique o ponto interno.
6. Clique em OK para aplicar a hachura.



Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *HATCH*

Referência rápida

Comandos

BOUNDARY

Cria uma região ou uma polilinha a partir de uma área delimitada

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

Variáveis de sistema

HPOBJWARNING

Define o número de limites de objetos de hachura que podem ser selecionados antes da exibição da mensagem de aviso

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

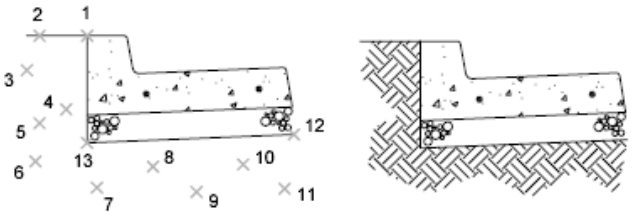
Nenhuma entrada

Criar hachuras não delimitadas

Há várias maneiras de se criar uma hachura que não exiba limites.

- Você pode criar uma hachura com *HATCH*, e a seguir apagar algum ou todos os objetos de limite.
- Você pode criar uma hachura com *HATCH*, assegurando que os objetos limite estejam em uma camada diferente do que o da hachura. Em seguida, desative ou congele a camada dos objetos de limite. Essa é a única maneira de manter a associatividade da hachura.
- Apare uma hachura existente com objetos criados como limites de apara. Depois de aparar a hachura, apague os objetos.
- Você pode definir um limite de hachura com a opção Draw do comando *-HATCH* no prompt do comando ao especificar pontos de limite.

Por exemplo, pode-se desejar mostrar que uma grande área de um desenho está preenchida com um padrão preenchendo-se somente uma pequena seção dessa área, como demonstrado na ilustração.



pontos especificados para definir limite de hachura

resultado

Você pode escolher se o limite de polilinha é mantido após a criação da hachura; aqui o limite de polilinha não foi retido.

Para definir um limite especificando pontos

1. No prompt de comando, insira **-hatch**.
2. Insira o padrão desejado. Por exemplo, insira **earth** para selecionar o padrão EARTH.
3. Especifique a escala e o ângulo para o padrão.
4. Insira **w** para especificar a opção Draw.
5. Especifique pontos para definir o limite. Insira **c** para fechar o limite da polilinha e pressione ENTER.
6. Insira **n** para descartar o limite da polilinha uma vez que a área hachurada foi definida, ou insira **y** para criar a polilinha.

Entrada do comando: *-HATCH*

Referência rápida

Comandos

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Escolhendo padrões de hachura e preenchimentos sólidos

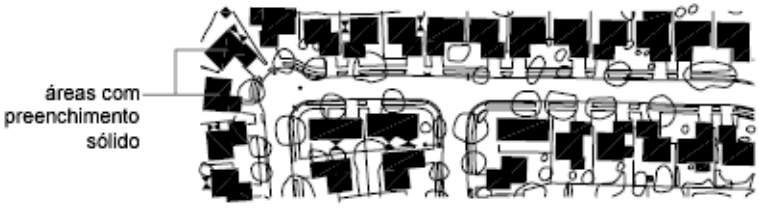
Você pode usar um padrão de hachura ou preenchimento sólido predefinido ou criar os seus próprios padrões de hachura.

Criar áreas com preenchimento sólido

Existem vários métodos para a criação de áreas de preenchimento sólido.

Áreas sólidas preenchidas podem ser criadas usando

- Hachuras com um padrão de hachura sólida (*HATCH*)
- Sólidos 2D (*SOLID*)
- Anéis ou polilinhas largas (*PLINE*, *DONUT*)



Consulte também:

- Visão geral de preenchimentos e padrões de hachura na página 1385

- Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido na página 1414
- Desenhar polilinhas na página 827
- Desenhar anéis na página 859

Para criar uma hachura com um padrão sólido



1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch.
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points.
3. Especifique um ponto no seu desenho dentro da área hachurada.
   Este ponto é conhecido como ponto interno.
4. Pressione ENTER.
5. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Hatch, em Type, clique em Predefined.
6. Clique no botão [...] junto a Pattern.
7. Na caixa de diálogo Hatch Pattern Palette, Other Predefined, selecione Solid. Clique em OK.
8. Para visualizar como irá aparentar a hachura, clique em Preview.
9. Quando terminar de visualizar o padrão de hachura, clique com o botão direito do mouse ou pressione ENTER para aplicar a hachura, ou pressione qualquer outro botão ou tecla para retornar para a caixa de diálogo Hatch and Gradient.
10. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, faça os ajustes, se necessário. (Você pode especificar novos limites de hachura ao clicar em Add Boundaries ou Remove Boundaries).
11. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *HATCH*

Para criar um objeto sólido 2D

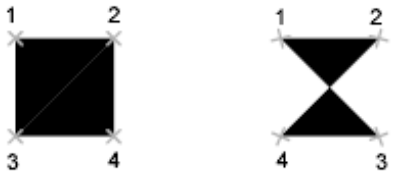
1. Clique no menu Draw ➤ Modeling ➤ Meshes ➤ 2D Solid.

2 Especifique o primeiro ponto.

3 Especifique o segundo ponto, movendo da esquerda para a direita.

4 Continue a especificar pontos. Pressione ENTER quando o objeto estiver completo.

Quando você criar uma área quadrilateral com preenchimento sólido, a seqüência do terceiro e quarto pontos determinará a forma dessa área. Compare as ilustrações a seguir:



Observe que para criar a área quadrilateral, ambas as arestas superior e inferior são especificadas da esquerda para a direita. Se você especifica o primeiro ponto à direita e o segundo à esquerda, o terceiro e o quarto pontos devem ser também na sentido da direita para a esquerda. Continuando a especificação de pares de pontos, assegure-se de continuar esta seqüência de ziguezague para assegurar os resultados desejados.

Entrada do comando: *SOLID*

Para criar uma polilinha larga

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Polyline. 

2 Especifique o ponto inicial do segmento de linha.

3 Insira **w** (Width).

4 Especifique a largura inicial do segmento de linha.

5 Especifique a largura final do segmento de linha usando um dos seguintes métodos:

- Para criar um segmento de linha de igual largura, pressione ENTER.
- Para criar um segmento de linha afilado, insira uma largura diferente.

6 Especifique a extremidade do segmento da polilinha.

7 Continue especificando extremidades de segmentos, conforme necessário.

8 Pressione ENTER para finalizar, ou insira **c** para fechar a polilinha.

Barra de ferramentas: Draw 

Entrada do comando: *PLINE*

Para criar um anel

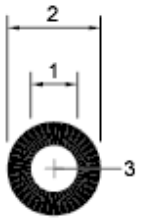
1 Clique no menu Draw ➤ Donut.

2 Especifique o diâmetro interno (1).

3 Especifique o diâmetro externo (2).

4 Especifique o centro do anel (3).

5 Especifique o centro para um outro anel, ou pressione ENTER para concluir o comando.



Entrada do comando: *DONUT*

Referência rápida

Comandos

DONUT

Cria círculos e circunferências preenchidos

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

PLINE

Cria uma polilinha 2D

SOLID

Cria triângulos e quadriláteros com preenchimento sólido

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar áreas com preenchimento de gradiente

Um preenchimento de gradiente é um preenchimento de hachura sólida que proporciona o efeito de cores mescladas de uma superfície refletida com luz. É possível utilizar preenchimentos de gradiente para sugerir uma forma sólida em desenhos bidimensionais.

A cor em um preenchimento de gradiente cria uma transição suave de tonalidades escuras até tonalidades claras ou de tonalidades claras até tonalidades escuras. Você seleciona um padrão predefinido (por exemplo, uma geração linear, esférica ou radial) e especifica um ângulo para esse padrão. Em um preenchimento de gradiente com duas cores, a transição ocorre a partir de tonalidades claras até tonalidades escuras ou a partir da primeira cor até a segunda.

Preenchimentos de gradiente são aplicados a objetos da mesma maneira que preenchimentos sólidos e podem ser associados ou não ao seus limites. Um

preenchimento associado é automaticamente atualizado quando o limite é alterado.

Não é possível utilizar estilos de plotagem para controlar a cor plotada de preenchimentos de gradiente.

Clique duas vezes em um preenchimento de gradiente para modificá-lo.

Para criar um preenchimento de gradiente com uma cor

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points ou Add: Select objects.
3. Especifique um ponto interno ou selecione um objeto e pressione ENTER.
4. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Gradient, selecione One Color.
5. Se desejar alterar a cor, clique no botão [...] junto a cor.
6. Na caixa de diálogo Select Color, use o deslizador Shade/Tint para ajustar a cor.
   - Mova o controle deslizando em direção a Tint para criar uma transição de cores que se movimenta em direção à cor branca.
   - Mova o controle deslizando em direção a Shade para criar uma transição que se movimenta em direção à cor preta.
7. Clique em um padrão e defina as seguintes opções:
   - Selecione Center para criar um preenchimento simétrico ou desmarque essa opção para mover o "realce" para cima e para a esquerda.
   - Especifique um ângulo para a área "realçada".
8. Para visualizar a aparência do preenchimento de gradiente, clique em Preview. Pressione a tecla ENTER ou clique com o botão direito do mouse para retornar à caixa de diálogo e fazer ajustes.
9. Quando estiver satisfeito, na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em OK para criar o preenchimento de gradiente.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *HATCH*

Para criar um preenchimento de gradiente com duas cores

1. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 
2. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points ou Add: Select objects.
3. Especifique um ponto interno ou selecione um objeto e pressione ENTER.
4. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Gradient, selecione Two Color.

   A segunda cor é a cor da área realçada no preenchimento de gradiente.
5. Se você quiser alterar uma das cores, clique no botão [...] ao lado dessa cor para abrir a caixa de diálogo Select Color.
6. Clique em um padrão e defina as seguintes opções:
   - Selecione Center para criar um preenchimento simétrico ou desmarque essa opção para mover o "realce" para cima e para a esquerda.
   - Especifique um ângulo para a área "realçada".
7. Para visualizar a aparência do preenchimento de gradiente, clique em Preview. Pressione a tecla ENTER ou clique com o botão direito do mouse para retornar à caixa de diálogo e fazer ajustes.
8. Quando estiver satisfeito, na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em OK para criar o preenchimento de gradiente.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *HATCH*

Para modificar um preenchimento de gradiente

- Clique duas vezes em um preenchimento de gradiente para modificá-lo.

Referência rápida

Comandos

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar padrões de hachura predefinidos

Você pode escolher entre mais de 50 padrões industriais de hachura. Padrões de hachura adicionais estão disponíveis em bibliotecas de padrões externas.

O programa fornece um preenchimento sólido e mais de 50 padrões de hachura padrão da indústria, que pode representar materiais como terra, tijolo e argila.

Quatorze padrões de hachura estão em conformidade com os padrões ISO (Organização Internacional de Normalização). Quando você seleciona um padrão ISO, é possível especificar uma largura de caneta, que determinará a espessura da linha no padrão.

Além de usar o padrões fornecidos pelo programa, você pode usar padrões de uma biblioteca externa de padrões. Estes padrões encontram-se também relacionados por nome e exibidos na caixa de diálogo Hatch Pattern Palette .

Para usar um padrão de hachura predefinido

1 Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 

2 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points ou Add: Select objects.

3 Especifique um ponto interno ou selecione um objeto.

4 Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Hatch, selecione Predefined na caixa Type.

5 Na caixa Pattern, escolha um padrão.

6 Clique em OK.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *HATCH*

Referência rápida

Comandos

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

Variáveis de sistema

HPANG

Especifica o ângulo do padrão de hachura

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

HPDOUBLE

Especifica o padrão de duplicação de hachura para padrões definidos pelo usuário

HPNAME

Define um nome padrão de até 34 caracteres sem espaços para o padrão de hachura

HPSCALE

Especifica o fator de escala de padrão de hachura, que deve ser maior que zero

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar padrões de hachura definidos pelo usuário

Você pode definir um padrão simples de hachura com base no tipo de linha atual.

Além de utilizar os padrões de hachura predefinidos, você pode definir um padrão simples de hachura com base no tipo de linha atual. Você define o padrão alterando o ângulo e o espaçamento das linhas de hachura.

Para criar um padrão de hachura definido pelo usuário

1. Especifique o tipo de linha para o padrão de hachura definido pelo usuário tornando atual esse tipo de linha.
2. Clique na guia Home ➤ painel Draw ➤ Hatch. 
3. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em Add: Pick Points ou Add: Select objects.
4. Especifique um ponto interno ou selecione um objeto.
5. Na caixa de diálogo Hatch and Gradient, Hatch, selecione User-Defined na caixa Type.
6. Especifique o ângulo e o espaçamento do padrão de hachura.
7. Para usar linhas de intersecção no padrão, selecione Double.
8. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *HATCH*

Referência rápida

Comandos

HATCH

Preenche uma área delimitada ou objetos selecionados com uma hachura-padrão, preenchimento sólido ou preenchimento de gradiente

Variáveis de sistema

HPANG

Especifica o ângulo do padrão de hachura

HPBOUND

Controla o tipo de objeto criado pelos comandos BHATCH e BOUNDARY

HPDOUBLE

Especifica o padrão de duplicação de hachura para padrões definidos pelo usuário

HPNAME

Define um nome padrão de até 34 caracteres sem espaços para o padrão de hachura

HPSCALE

Especifica o fator de escala de padrão de hachura, que deve ser maior que zero

HPSPACE

Especifica o espaçamento de linha de padrão de hachura para padrões simples hachura definidos pelo usuário, que deve ser maior que zero

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar hachuras e áreas de preenchimento sólido

É possível modificar tanto o padrão de preenchimento como os limites das hachuras.

Pode-se também modificar áreas de preenchimento sólido, mas o método a ser usado depende se a área de preenchimento sólido é uma hachura de preenchimento sólido, um sólido 2D ou uma polilinha ou anel largo. Além disso, também é possível modificar a ordem do desenho da hachura.

Controlar a densidade do padrão de hachura

As hachuras produzem um grande número de objetos de ponto e linhas. Embora armazenadas como objetos de hachura, estas linhas e objetos de ponto usam espaço em disco e levam tempo para serem gerados. Se um fator de escala relativamente pequeno é utilizado para se hachurar uma área, a hachura pode requerer milhões de linhas e objetos de ponto, dessa forma levando um tempo muito grande para ser completado e possivelmente exaurindo os recursos disponíveis. Você pode evitar este problema ao impor um limite no número de objetos criados por um único comando *HATCH*. Se o número aproximado de objetos necessários para uma determinada hachura (considerando a extensão do limite, padrão e escala) excede o limite, HATCH exibe uma mensagem indicando que a escala de hachura é muito pequena ou que seu comprimento de hífen é muito curto, e a solicitação de hachura é rejeitada. Se isto acontecer, examine cuidadosamente os parâmetros de hachura. O fator de escala pode não ser razoável e pode necessitar ajuste.

O limite de objeto de hachura é definido pela configuração da variável de ambiente MaxHatch, que é armazenada no registro do sistema. Seu valor padrão é 10000. Você pode alterar esse limite configurando a variável de registro de sistema MaxHatch usando **(setenv "MaxHatch" "n")** onde *n* é um número entre 100 e 10000000 (dez milhões).

OBSERVAÇÃO MaxHatch precisa ser inserida com as letras M e H maiúsculas e o resto das letras em minúsculas.

Alterar as propriedades de hachura de uma hachura existente

Você pode modificar propriedades específicas de hachura, como padrão, escala e ângulo, de uma hachura existente. Você pode usar o seguinte:

- Caixa de diálogo Hatch Edit (recomendado)
- Paleta Properties

Você também pode copiar propriedades de uma hachura para outra. Com o botão Inherit Properties na caixa de diálogo Hatch Edit, você pode copiar todas as propriedades específicas da hachura, incluindo a origem de hachura, de uma hachura para outra. Use a caixa de diálogo Match Properties para copiar propriedades gerais e propriedades específicas da hachura (com exceção da origem da hachura) de uma hachura para a outra.

Você pode usar *EXPLODE* para desmontar uma hachura em seus objetos componentes.

Modificar um limite de hachura

Os limites de hachura podem ser copiados, movidos, esticados, aparados, etc. Pode-se também usar alças para esticar, mover, rotacionar, alterar a escala, e espelhar limites de hachura e suas hachuras associadas da mesma forma que se faz com outros objetos. Se a edição feita mantiver um limite fechado, uma hachura associativa é atualizada automaticamente. Se a edição produzir um limite aberto, a hachura perde qualquer capacidade de associação com o limite e permanece inalterada. A capacidade de associação também pode ser perdida durante a edição de um limite de hachura se o arquivo de padrão de hachura não estiver disponível durante a edição. Além disso, se a hachura for aparada e o arquivo de padrão de hachura não estiver mais disponível (PAT), a ela desaparecerá.

A associatividade de hachura depende se você escolhe Associative na caixa de diálogo Hatch e Gradient (HATCH) e nas caixas de diálogo Hatch Edit (*HATCHEDIT*). As hachuras não-associativas não são atualizadas quando seu limite original é alterado.

Você pode remover a capacidade de associação das hachuras a qualquer momento, mas uma vez removida, ela não poderá ser restabelecida. A hachura precisa ser recriada para restaurar a associatividade ou um novo limite de hachura precisa ser criado e associado com a hachura.

Para criar um limite em torno de uma hachura não associativa ou não vinculada, na caixa de diálogo Hatch and Gradient, use a opção Recreate

Boundary. Com esta opção você também pode especificar que o novo limite seja associado com a hachura.

Modificar áreas de preenchimento sólido

As áreas de preenchimento sólido podem ser representadas por

- Hachuras (com um padrão de hachura sólido)
- Sólidos 2D
- Preenchimentos de gradiente
- Anéis ou polilinhas largas

Pode-se modificar cada um desses objetos de preenchimento sólido da mesma maneira que se modifica qualquer hachura, sólido 2D, polilinha larga ou anel. Além do comando *PROPERTIES*, é possível utilizar o comando HATCHEDIT para preenchimentos de gradiente e hachuras com preenchimento sólido, a edição de alças para sólidos 2D e o comando *PEDIT* para anéis e polilinhas largas.

Modificar a ordem do desenho de uma hachura

Quando você editar uma hachura, poderá alterar a ordem do desenho para que ele seja exibido atrás ou na frente dos limites da hachura, atrás de todos os outros objetos ou na frente de todos os objetos.

Para alterar o ângulo de uma hachura

1. Selecione o padrão de hachura.
2. Clique com o botão direito do mouse na hachura. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, insira o novo valor para Angle.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para definir o limite de objetos em um padrão de hachura

1. No prompt de comando, insira **(setenv "MaxHatch" "n")**
   onde *n* é um número entre 100 e 10000000 (dez milhões). Quanto maior o valor, mais denso o padrão de hachura.

OBSERVAÇÃO MaxHatch diferencia maiúsculas de minúsculas.

Para modificar um preenchimento de gradiente

1. Clique duas vezes no preenchimento de gradiente que você deseja modificar.
2. Na caixa de diálogo Hatch Edit, Gradient, faça qualquer alteração.
3. Para visualizar a aparência do preenchimento de gradiente, clique em Preview. Pressione a tecla ENTER ou clique com o botão direito do mouse para retornar à caixa de diálogo e fazer ajustes.
4. Quando estiver satisfeito, na caixa de diálogo Hatch and Gradient, clique em OK para criar o preenchimento de gradiente.

Referência rápida

Comandos

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

FILL

Controla o preenchimento de objetos, como hachuras, sólidos 2D e polilinhas largas

HATCHEDIT

Modifica uma hachura ou preenchimento existente

MATCHPROP

Aplica as propriedades de um objeto selecionado a outros objetos

PEDIT

Edita as polilinhas e as malhas poligonais 3D

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

FILLMODE

Especifica se hachuras, preenchimentos, sólidos 2D e polilinhas largas serão preenchidas

HPANG

Especifica o ângulo do padrão de hachura

HPASSOC

Controla se os padrões de hachura e preenchimentos de gradiente são associativos

HPDOUBLE

Especifica o padrão de duplicação de hachura para padrões definidos pelo usuário

HPINHERIT

Controla a origem da hachura resultante quando se estiver usando propriedades de herança em HATCH e HATCHEDIT

HPNAME

Define um nome padrão de até 34 caracteres sem espaços para o padrão de hachura

HPORIGIN

Define o ponto de origem da hachura para novos objetos de hachura relativos ao sistema de coordenadas atual do usuário

HPORIGINMODE

Controla como HATCH determina o ponto de origem de hachura-padrão

HPSCALE

Especifica o fator de escala de padrão de hachura, que deve ser maior que zero

HPSPACE

Especifica o espaçamento de linha de padrão de hachura para padrões simples hachura definidos pelo usuário, que deve ser maior que zero

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

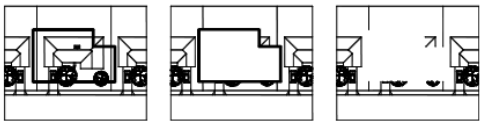
Nenhuma entrada

Criar uma área em branco para cobrir objetos

Objetos de cobertura cobrem objetos existentes com uma área em branco de forma a criar espaço para anotações ou mascarar detalhes.

Um objeto de cobertura é uma área poligonal que mascara os objetos subjacentes com a cor do plano de fundo atual. Esta área é limitada pela moldura cobertura que se pode ativar para editar ou desativar para plotar.

É possível criar um objeto de cobertura especificando uma área poligonal com uma série de pontos ou você pode converter uma polilinha fechada em um objeto de cobertura.



Requisitos e limitações

Se uma polilinha for utilizada para criar um objeto de cobertura, essa polilinha deverá estar fechada, conter apenas segmentos de linha e apresentar uma largura igual a zero.

É possível criar objetos de cobertura em um layout no espaço do papel para mascarar objetos no modelo do espaço. Entretanto, em Plot Settings, da caixa de diálogo Plot, a opção Plot Paper Space Last deverá estar desmarcada antes da plotagem para garantir que o objeto de cobertura seja plotado corretamente.

Como um objeto de cobertura é similar a uma imagem raster, ele tem os mesmos requisitos para plotagem; você precisa de uma plotadora com capacidade de raster com um driver ADI 4.3 com capacidade de raster ou o driver de impressora do sistema.

Consulte também:

- Controlar a maneira como os objetos sobrepostos são exibidos na página 691

Para cobrir objetos existentes com uma área em branco

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Markup ➤ Wipeout. 
2. Especifique os pontos em uma seqüência que define o perímetro da área a ser mascarada.
3. Pressione a tecla ENTER para concluir.

Entrada do comando: *WIPEOUT*

Para ativar ou desativar todas as molduras de cobertura

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Markup ➤ Wipeout. 
2. No prompt do comando, insira **f** (Frames).
3. Insira **on** ou **off** e pressione a tecla ENTER.

Entrada do comando: *WIPEOUT*

Referência rápida

Comandos

WIPEOUT

Cria objetos de limpeza

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Observações e legendas 27

Crie e modifique vários tipos de texto incluindo texto com chamada de detalhes. É possível controlar a maioria das configurações de estilo de texto definindo estilos de texto.

Visão geral de observações e legendas

Você pode criar textos de diversas formas. Para entradas curtas e simples, use texto de uma única linha. Para entradas mais longas com formatação interna, utilize um texto de múltiplas linhas, (também chamado de *mtext*). Você também pode criar um texto de múltiplas linhas com chamada de detalhes.

Apesar de todo texto digitado usar o estilo de texto atual, o que estabelece a fonte padrão e a configuração de formatos, você pode usar diversos métodos para personalizar a aparência do texto. Há diversas ferramentas que podem alterar a escala e justificação de texto, encontrar e substituir texto e efetuar a verificação ortográfica.

O texto incluído em uma cota ou tolerância é criado com os comandos de cotagem.

Para criar um texto de linha única

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Single Line Text. 
2. Especifique o ponto de inserção para o primeiro caractere. Se você pressionar ENTER, o programa localiza o novo texto imediatamente abaixo do último objeto que você criou, se houver.
3. Especifique a altura do texto. Este prompt aparece apenas se a altura do texto está configurada como 0 no estilo de texto atual.

Uma linha elástica é anexada do ponto de inserção de texto até o cursor. Clique para definir a altura do texto para o comprimento da linha de elástico.

4 Especifique um ângulo de rotação do texto.

Você pode digitar um valor ou usar o dispositivo apontador.

5 Insira o texto. No fim de cada linha, pressione ENTER. Insira mais texto se necessário.

OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

Se você selecionar outro ponto durante este comando, o cursor se move até aquele ponto e você pode continuar digitando. Todas as vezes que você pressiona ENTER ou especifica um ponto, um novo objeto texto é criado.

6 Pressione ENTER em uma linha em branco para finalizar o comando.

Entrada do comando: *TEXT*

Para criar texto de múltiplas linhas

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

2 Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

Se a fita estiver ativa, a guia conceitual MTEXT faixa de opções é exibida. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

3 Para recuar a primeira linha de cada parágrafo, arraste o controle deslizando de recuo de primeira linha na régua. Para recuar as outras linhas de cada parágrafo, arraste o controle deslizante de parágrafo.

4 Para definir as tabulações, clique no local da régua em que você deseja inserir uma parada de tabulação.

5 Para usar um estilo de texto diferente do padrão, clique na seta ao lado do controle de Texto Style na barra de ferramentas e, em seguida, selecione um estilo.

6 Insira o texto.

OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

7 Para sobrepor o estilo de texto atual, selecione o texto da seguinte maneira:

- Para selecionar uma ou mais letras, clique e arraste o dispositivo apontador sobre os caracteres.
- Para selecionar uma palavra, clique duas vezes nela.
- Para selecionar um parágrafo, clique três vezes nele.

8 Na barra de ferramentas, faça alterações de formato da seguinte maneira:

- Para alterar a fonte do texto selecionado, selecione uma fonte na lista.
- Para alterar a altura do texto selecionado, insira um novo valor na caixa de Height.

  OBSERVAÇÃO O valor da altura do MText é reinicializado para 0 se sua altura padrão não é modificada durante a criação.

- Para formatar texto com uma fonte TrueType negrito ou itálico, ou para criar um texto sublinhado ou rajado para qualquer fonte, clique no botão correspondente na barra de ferramentas. Fontes SHX *não* suportam negrito ou itálico.
- Para aplicar cores ao texto selecionado, escolha uma cor na lista Color. Clique em Other para exibir a caixa de diálogo Select Color.

9 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

MLEADER

Cria um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

DIMASZ

Controla o tamanho da linha de cotas e das pontas de seta de linha de chamada de detalhe

DIMLDRBLK

Especifica o tipo de seta para as linhas de chamada de detalhe

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar texto

Você pode criar um texto utilizando vários métodos de acordo com suas necessidades.

Visão geral da criação de texto

O texto que você adiciona a seus desenhos transmite várias informações. Pode ser uma especificação complexa, uma informação de bloco de título, uma legenda ou mesmo uma parte do desenho.

Texto de linha única

Para entradas curtas que não requerem múltiplas fontes ou linhas, crie um texto de linha única. Um texto de uma única linha é mais conveniente para legendas.

Texto de múltiplas linhas

Para entradas mais longas e complexas, crie textos de parágrafo ou textos de múltiplas linhas. Um texto de múltiplas linhas consiste em qualquer número de linhas de texto ou parágrafos que cabem dentro da largura que você especifica; pode se estender verticalmente até um comprimento infinito.

Independente do número de linhas, cada conjunto de parágrafos criado em uma única sessão de edição forma um único objeto, que você pode mover, rotacionar, apagar, copiar, espelhar ou redimensionar.

Há mais opções de edição para o texto de múltiplas linhas do que para o texto de linha única. Por exemplo, você pode aplicar sublinhado, alterações de fonte, cor e altura de texto a caracteres, palavras ou frases individuais de um parágrafo.

Texto anotativo

Use texto para observações e legendas em seu desenho. Você cria texto anotativo ao usar um estilo de texto anotativo, que define a altura do texto no papel.

Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com um texto anotativo, consulte Criar texto anotativo na página 1357.

Consulte também:

- Anotações de escala na página 1345

Para criar um texto de linha única

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Single Line Text. 
2. Especifique o ponto de inserção para o primeiro caractere. Se você pressionar ENTER, o programa localiza o novo texto imediatamente abaixo do último objeto que você criou, se houver.
3. Especifique a altura do texto. Este prompt aparece apenas se a altura do texto está configurada como 0 no estilo de texto atual.

   Uma linha elástica é anexada do ponto de inserção de texto até o cursor. Clique para definir a altura do texto para o comprimento da linha de elástico.
4. Especifique um ângulo de rotação do texto.

   Você pode digitar um valor ou usar o dispositivo apontador.
5. Insira o texto. No fim de cada linha, pressione ENTER. Insira mais texto se necessário.

   OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

   Se você selecionar outro ponto durante este comando, o cursor se move até aquele ponto e você pode continuar digitando. Todas as vezes que você pressiona ENTER ou especifica um ponto, um novo objeto texto é criado.
6. Pressione ENTER em uma linha em branco para finalizar o comando.

Entrada do comando: *TEXT*

Para criar texto de múltiplas linhas

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

2 Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

Se a fita estiver ativa, a guia conceitual MTEXT faixa de opções é exibida. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

3 Para recuar a primeira linha de cada parágrafo, arraste o controle deslizando de recuo de primeira linha na régua. Para recuar as outras linhas de cada parágrafo, arraste o controle deslizante de parágrafo.

4 Para definir as tabulações, clique no local da régua em que você deseja inserir uma parada de tabulação.

5 Para usar um estilo de texto diferente do padrão, clique na seta ao lado do controle de Texto Style na barra de ferramentas e, em seguida, selecione um estilo.

6 Insira o texto.

OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

7 Para sobrepor o estilo de texto atual, selecione o texto da seguinte maneira:

- Para selecionar uma ou mais letras, clique e arraste o dispositivo apontador sobre os caracteres.
- Para selecionar uma palavra, clique duas vezes nela.
- Para selecionar um parágrafo, clique três vezes nele.

8 Na barra de ferramentas, faça alterações de formato da seguinte maneira:

- Para alterar a fonte do texto selecionado, selecione uma fonte na lista.
- Para alterar a altura do texto selecionado, insira um novo valor na caixa de Height.

OBSERVAÇÃO O valor da altura do MText é reinicializado para 0 se sua altura padrão não é modificada durante a criação.

- Para formatar texto com uma fonte TrueType negrito ou itálico, ou para criar um texto sublinhado ou rajado para qualquer fonte, clique no botão correspondente na barra de ferramentas. Fontes SHX *não* suportam negrito ou itálico.
- Para aplicar cores ao texto selecionado, escolha uma cor na lista Color. Clique em Other para exibir a caixa de diálogo Select Color.

9 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

MLEADER

Cria um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

QLEADER

Cria uma linha de chamada de detalhe e uma anotação de linha de chamada de detalhe

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

DIMASZ

Controla o tamanho da linha de cotas e das pontas de seta de linha de chamada de detalhe

DIMLDRBLK

Especifica o tipo de seta para as linhas de chamada de detalhe

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar texto de linha única

Você pode utilizar um texto de linha única para criar uma ou mais linhas de texto, em que cada linha representa um objeto independente que pode ser realocado, reformatado ou modificado de outra maneira.

Use um texto de linha única (*TEXT*) para criar uma ou mais linhas de texto e pressione ENTER para finalizar cada linha. Cada linha de texto é um objeto que você pode reposicionar, reformatar ou modificar de outra forma.

Quando você criar um texto de uma linha, atribui um estilo de texto e define o alinhamento. O estilo de texto configura as características padrão do objeto texto. O alinhamento determina qual parte do caractere de texto se alinha com o ponto de inserção. Use o comando TEXT para inserir o texto no local, ou insira **-text** no prompt do comando para inserir o texto no prompt de comando.

É possível inserir um campo em um texto de linha única. Um campo é um texto configurado para exibir dados que podem ser alterados. Após a atualização do campo, o último valor do campo será exibido.

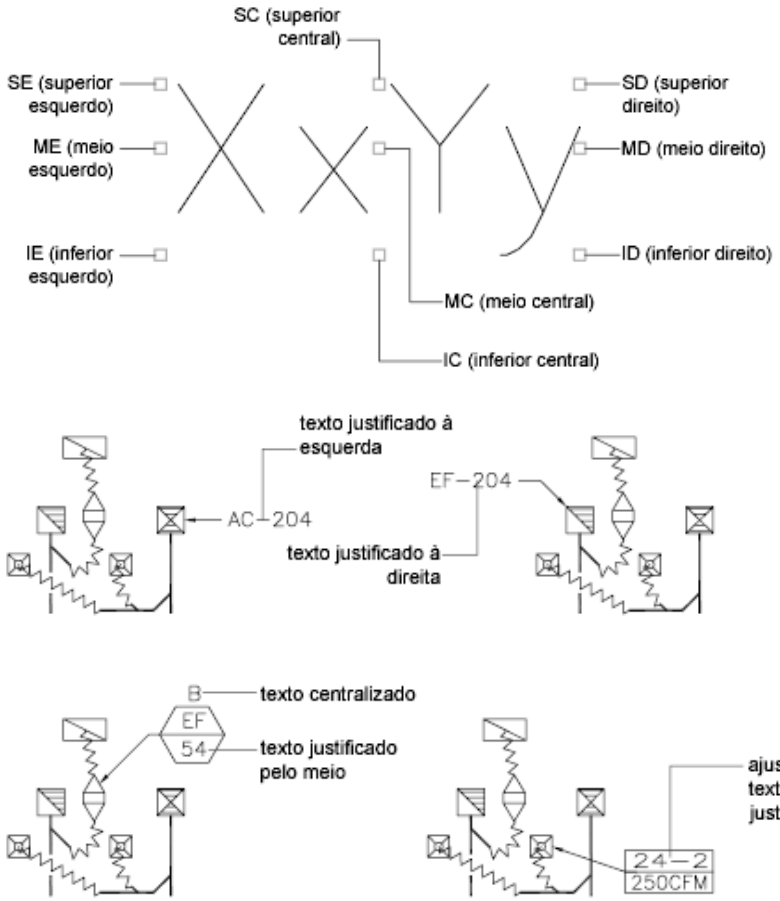
Os estilos de texto utilizados para o texto de linha única são os mesmos utilizados para o texto de múltiplas linhas. Quando você cria um texto, você atribui um estilo existente digitando seu nome no prompt de Estilo. Se você precisar aplicar formatação a palavras e caracteres individuais, utilize o texto de múltiplas linhas em vez do texto de linha única.

Você também pode compactar o texto de linha única para ajustá-lo entre os pontos especificados. Essa opção estica ou diminui o texto para ajustá-lo ao espaço designado.

A variável do sistema *DTEXTED* especifica a interface do usuário exibida para editar texto com linha única.

Alinhar um texto de linha única

Ao criar um texto, você pode alinhá-lo. Isto é, você pode justificá-lo com uma das opções mostradas nas figuras seguintes. O padrão é o alinhamento à esquerda. Para alinhar o texto pela esquerda, não insira nenhuma opção no prompt de Justify.



Consulte também:

- Usar campos em texto na página 1488

Para criar um texto de linha única



1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Single Line Text.
2. Especifique o ponto de inserção para o primeiro caractere. Se você pressionar ENTER, o programa localiza o novo texto imediatamente abaixo do último objeto que você criou, se houver.
3. Especifique a altura do texto. Este prompt aparece apenas se a altura do texto está configurada como 0 no estilo de texto atual.

   Uma linha elástica é anexada do ponto de inserção de texto até o cursor. Clique para definir a altura do texto para o comprimento da linha de elástico.
4. Especifique um ângulo de rotação do texto.

   Você pode digitar um valor ou usar o dispositivo apontador.
5. Insira o texto. No fim de cada linha, pressione ENTER. Insira mais texto se necessário.

   OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

   Se você selecionar outro ponto durante este comando, o cursor se move até aquele ponto e você pode continuar digitando. Todas as vezes que você pressiona ENTER ou especifica um ponto, um novo objeto texto é criado.
6. Pressione ENTER em uma linha em branco para finalizar o comando.

Entrada do comando: *TEXT*

Para especificar um estilo de texto quando você criar um texto de linha única



1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Single Line Text.
2. Insira **s** (Style).

3 No prompt Style Name, insira o nome de um estilo de texto existente.

   Se você desejar ver uma lista de estilos de texto, insira **?** e pressione duas vezes ENTER.

4 Continue criando o texto.

Entrada do comando: *TEXT*

Para alinhar um texto de linha única quando ele for criado

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Single Line Text. 

2 Insira **j** (Justify).

3 Insira uma opção de alinhamento. Por exemplo, insira **br** para alinhar o texto no seu canto inferior direito.

4 Continue criando o texto.

Entrada do comando: *TEXT*

Referência rápida

Comandos

QTEXT

Controla a exibição e a plotagem de texto e de objetos de atributo

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

DTEXTED

Especifica a interface do usuário exibida para edição de linha única de texto

FONTALT

Especifica a fonte alternativa a ser utilizada quando o arquivo de fontes especificado não puder ser localizado

FONTMAP

Especifica o arquivo de mapeamento de fonte a ser usado

MIRRTEXT

Controla como o comando MIRROR reflete o texto

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

TEXTEVAL

TEXTFILL

TEXTQLTY

TEXTSIZE

Define a altura-padrão para novos objetos de texto desenhados com o estilo de texto atual

TEXTSTYLE

Define o nome do estilo de texto atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar texto de múltiplas linhas

Um objeto de texto de múltiplas linhas (mtext) inclui um ou mais parágrafos de texto que podem ser manipulados como um único objeto.

Visão geral do texto de múltiplas linhas

É possível criar um ou mais parágrafos de texto com múltiplas linhas (mtext) na guia conceitual MTEXT faixa de opções (se a fita estiver ativa), ou no In-Place Text Editor (um editor de texto alternativo, se a fita não estiver ativa). Também é possível usar prompts de comando. Também é possível inserir textos de um arquivo salvo no formato ASCII ou RTF.

Antes de inserir ou importar textos, especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação de texto que defina a largura dos parágrafos no objeto de texto de múltiplas linhas. O comprimento do objeto de texto de múltiplas linhas depende da quantidade do texto e não do comprimento da caixa de vinculação. Também pode utilizar alças para mover ou rotacionar um objeto de texto de múltiplas linhas.

A guia conceitual MTEXT faixa de opções e o In-Place Text Editor exibem a caixa de vinculação com uma régua no topo. Se a fita não estiver ativa, a barra de ferramentas Text Formatting também é exibida. O editor de texto é transparente e, portanto, à medida que você cria um texto, é possível perceber se esse texto sobrepõe outros objetos. Para desativar a transparência enquanto você trabalha, selecione Opaque Background no menu Options. Você também pode tornar o plano de fundo do objeto de texto de múltiplas linhas concluído opaco e definir sua cor.

Além disso, é possível inserir campos em um texto de múltiplas linhas. Um campo é um texto configurado para exibir dados que podem ser alterados. Após a atualização do campo, o último valor do campo será exibido.

Estilo de texto

A maioria das características de um texto é controlada pelo estilo de texto, que define uma fonte e outras opções padrão, como espaçamento de linha, justificação e cor. Você pode usar o estilo de texto padrão ou selecionar um novo estilo. O estilo de texto STANDARD é o padrão.

No objeto de texto de múltiplas linhas, é possível sobrepor o estilo de texto atual aplicando uma formatação, como sublinhado, negrito e diferentes fontes, a caracteres individuais. Você também pode criar textos empilhados, como frações ou tolerâncias geométricas, e inserir caracteres especiais, incluindo caracteres Unicode, para fontes TrueType.

OBSERVAÇÃO Nem todas as fontes de texto SHX e TrueType suportam caracteres Unicode.

Propriedades do texto

Na paleta Properties, é possível visualizar e alterar as propriedades de objeto de um objeto de texto de múltiplas linhas, inclusive as propriedades que se aplicam exclusivamente a texto.

- A justificação determina onde o texto é inserido em relação à caixa de vinculação e define a direção de fluxo de texto quando este é inserido.
- As opções de espaçamento de linhas controlam o tamanho do espaço entre as linhas de texto.
- A largura define a largura da caixa de vinculação e, portanto, controla o local em que o texto é quebrado em uma nova linha.
- Plano de fundo insere um fundo opaco para que os objetos do texto fiquem mascarados.

Para criar texto de múltiplas linhas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 
2. Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

   Se a fita estiver ativa, a guia conceitual MTEXT faixa de opções é exibida. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
3. Para recuar a primeira linha de cada parágrafo, arraste o controle deslizando de recuo de primeira linha na régua. Para recuar as outras linhas de cada parágrafo, arraste o controle deslizante de parágrafo.
4. Para definir as tabulações, clique no local da régua em que você deseja inserir uma parada de tabulação.
5. Para usar um estilo de texto diferente do padrão, clique na seta ao lado do controle de Texto Style na barra de ferramentas e, em seguida, selecione um estilo.
6. Insira o texto.

OBSERVAÇÃO O texto que seria difícil de ler (se for muito pequeno, muito grande, ou está rotacionado) é exibido em um tamanho legível e é orientado na horizontal para que você possa ler e editar o texto com facilidade.

7 Para sobrepor o estilo de texto atual, selecione o texto da seguinte maneira:

- Para selecionar uma ou mais letras, clique e arraste o dispositivo apontador sobre os caracteres.
- Para selecionar uma palavra, clique duas vezes nela.
- Para selecionar um parágrafo, clique três vezes nele.

8 Na barra de ferramentas, faça alterações de formato da seguinte maneira:

- Para alterar a fonte do texto selecionado, selecione uma fonte na lista.
- Para alterar a altura do texto selecionado, insira um novo valor na caixa de Height.

  OBSERVAÇÃO O valor da altura do MText é reinicializado para 0 se sua altura padrão não é modificada durante a criação.

- Para formatar texto com uma fonte TrueType negrito ou itálico, ou para criar um texto sublinhado ou rajado para qualquer fonte, clique no botão correspondente na barra de ferramentas. Fontes SHX *não* suportam negrito ou itálico.
- Para aplicar cores ao texto selecionado, escolha uma cor na lista Color. Clique em Other para exibir a caixa de diálogo Select Color.

9 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para inserir símbolos ou caracteres especiais em textos de múltiplas linhas

1 Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

2 Na guia contextual faixa de opções ou na barra de ferramentas estendida, clique em Symbol.

3 Clique em uma das opções no menu ou clique em Other para exibir a caixa de diálogo Character Map.

   Para acessar a caixa de diálogo Character Map, é necessário ter o programa *charmap.exe* instalado no sistema. Consulte a ajuda do Microsoft® Windows® Help para obter informações sobre como adicionar programas em seu sistema.

4 Na caixa de diálogo Character Map, selecione uma fonte.

5 Selecione um caractere e utilize um dos seguintes métodos:

   - Para inserir um caractere único, arraste o caractere selecionado para o editor.
   - Para inserir vários caracteres, clique em Select para adicionar cada caractere à caixa Characters to Copy. Quando você tiver criado todos os caracteres que desejar, clique em Copy. Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Paste.

6 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Para adicionar um preenchimento ou fundo opaco a um objeto de texto de múltiplas linhas

1 Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

2 Na guia contextual faixa de opções, clique em Background Mask. No editor, clique com o botão direito do mouse. Clique em Background Mask.

3 Na caixa de diálogo Background Mask, selecione Use Background Mask.

4 Insira um valor para Border Offset Factor.

Esse valor é inserido de acordo com a altura do texto. Um fator de 1,0 se adapta perfeitamente ao objeto de texto de múltiplas linhas. Um fator 1,5 (o padrão) aumenta o plano de fundo 0,5 vezes a altura do texto.

5 Em Cor de preenchimento, execute um dos seguintes procedimentos:
- Selecione a opção Use Drawing Background Color.
- Selecione uma cor para o plano de fundo, ou clique em Select Color para abrir a caixa de diálogo Select Color.

6 Clique em OK para retornar para o editor.

7 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

O plano de fundo opaco é aplicado quando você sai do editor.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Para alterar a suavização de fonte do Windows para aprimorar a visibilidade do texto no editor de Multiline Text.

1 Na área de trabalho do Windows, clique com o botão direito do mouse. Clique em Properties.

2 Na caixa de diálogo Display Properties, clique na guia Appearance.

3 Clique em Effects.

4 Na caixa de diálogo Effects, clique em Use the Following Method to Smooth Edges of Screen Fonts para desmarcar a configuração.

5 Clique em OK para sair da caixa de diálogo Effects.

6 Clique em OK para sair da caixa de diálogo Display Properties.

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

QTEXT

Controla a exibição e a plotagem de texto e de objetos de atributo

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

MTEXTFIXED

Define o tamanho e a posição de exibição de texto de múltiplas linhas

MTEXTTOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Text Formatting

MTJIGSTRING

Define o conteúdo do texto exibido no local do cursor quando o comando MTEXT é iniciado

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

TEXTFILL

TEXTQLTY

TEXTSIZE

Define a altura-padrão para novos objetos de texto desenhados com o estilo de texto atual

TEXTSTYLE

Define o nome do estilo de texto atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

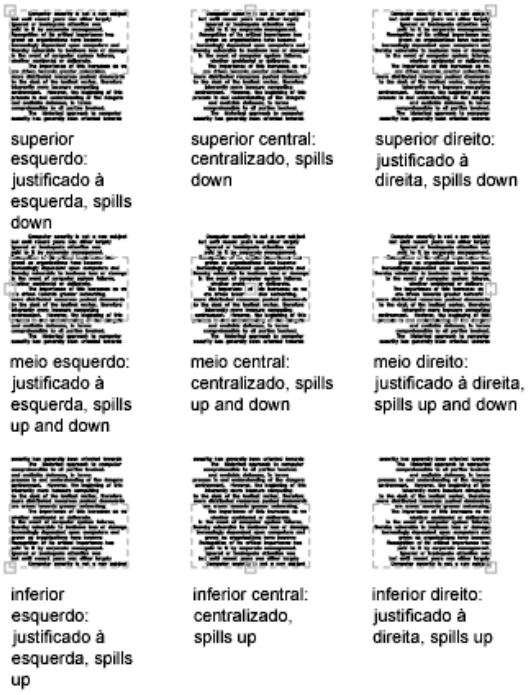
Justificar um texto de múltiplas linhas

A justificação de objetos texto de múltiplas linhas controla o alinhamento e o fluxo do texto em relação ao seu ponto de inserção.

A justificação controla o alinhamento e o fluxo do texto em relação ao seu ponto de inserção. O texto é justificado pela esquerda e pela direita a respeito do retângulo limite que define a largura do texto. O texto flui do ponto de inserção, que pode estar no meio, no topo ou na parte inferior do objeto de texto resultante.

Há nove definições de justificação para texto de múltiplas linhas.

Se uma única palavra for mais longa que a largura do parágrafo, a palavra se estenderá além do limite do parágrafo.



Para justificar um texto de múltiplas linhas

1. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.
2. Selecione o objeto de texto de múltiplas linhas.
3. Na paleta Properties, selecione uma das opções de Justification.
4. Clique na parte externa da paleta Properties.

Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Formatar caracteres no texto de múltiplas linhas

Ao criar um texto de múltiplas linhas, você pode sobrepor o estilo de texto e aplicar uma formatação diferente a palavras e caracteres individuais. As alterações de formato afetam apenas o texto que você selecionou; o estilo de texto atual não é alterado.

Você pode especificar uma fonte diferente e a altura do texto e aplicar negrito, itálico, sublinhado, rajado e cor. Você também pode definir um ângulo oblíquo, alterar o espaço entre caracteres e tornar os caracteres mais largos ou estreitos. A opção Remove Formatting no menu de opções, reinicializa os atributos de caracteres do texto selecionado para o estilo atual de texto e também reinicializa a cor do texto para a cor do objeto mtext.

A configuração da altura do texto especifica a altura do texto em maiúsculas. Para obter mais informação sobre como a altura é calculada, consulte *MTEXT*.

Consulte também:

- Utilizar um editor de texto alternativo na página 1536

Para formatar caracteres em um texto de múltiplas linhas

1. Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
2. Selecione o texto que você deseja formatar:
   - Para selecionar uma ou mais letras, clique e arraste o dispositivo apontador sobre os caracteres.
   - Para selecionar uma palavra, clique duas vezes nela.

- Para selecionar um parágrafo, clique três vezes nele.

3 Na guia contextual faixa de opções ou na barra de ferramentas, efetue as alterações de formato como segue:
   - Para alterar a fonte do texto selecionado, selecione uma fonte na lista.
   - Para alterar a altura do texto selecionado, insira um novo valor na caixa de Height.
   - Para formatar texto com uma fonte TrueType negrito ou itálico, ou para criar um texto sublinhado ou rajado para qualquer fonte, clique no botão correspondente na barra de ferramentas. Fontes SHX *não* suportam negrito ou itálico.
   - Para aplicar cores ao texto selecionado, escolha uma cor na lista Color. Clique em Other para exibir a caixa de diálogo Select Color.
   - Para definir um ângulo oblíquo para o texto, insira um valor entre -85 e 85. Um valor positivo inclina o texto para a direita. Um valor negativo inclina o texto para a esquerda.
   - Para alterar o espaçamento de letras no texto selecionado, insira um novo valor.
   - Para alterar a largura dos caracteres no texto selecionado, insira um novo valor.

4 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

STYLE

Variáveis de sistema

TEXTFILL

TEXTSTYLE

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar listas em texto de múltiplas linhas

Você pode criar listas com marcadores, listas com itens de letras ou números, ou simples descrições em texto de múltiplas linhas.

Linhas de texto multilinha podem ser formatados como uma lista. Quando você adiciona ou exclui um item, ou move um item um nível acima ou abaixo, a numeração da lista é automaticamente ajustada. Você pode remover e reaplicar a formatação de lista com o mesmo método usado na maioria dos editores de texto.

Usar Automatic List Formatting

Por padrão, a formatação da lista é aplicada a todo texto que se pareça como uma lista. O texto que atende todos os seguintes critérios é considerado como uma lista:

- A linha começa com uma ou mais letras ou números ou um símbolo.
- As letras e números seguidas por um ponto.
- Um espaço após o ponto é criado ao pressionar TAB.
- O texto após o espaço é inserido por ENTER ou SHIFT+ENTER.

OBSERVAÇÃO Se você não desejar que a formatação de lista seja aplicada a todo o texto que atenda os critérios, limpe a opção Permitir marcadores e listas. (Clique com o botão direito do mouse no In-Place Text Editor, clique em Bullets and Lists, e desmarque Allow Bullets and Lists.) Quando Allow Bullets and Lists não estiver selecionado, você não pode criar novas listas formatadas no objeto de texto de múltiplas linhas.

Para criar uma lista, use um dos seguintes métodos:

- Aplicar formatação de lista para texto novo ou selecionado.
- Usar Auto-list (ativado por padrão) e digitar os elementos de uma lista.
- Com Auto-list desativado, digite os elementos de uma lista e feche e reabra o editor para converter o texto em uma lista.

Aplicar formatação de lista

Quando você aplica formatação de lista, poderá especificar marcadores, letras maiúsculas ou minúsculas ou números. Configurações padrão são usadas para o tipo de lista que você escolher. Letras e números são seguidos por um ponto. Listas aninhadas usam um marcador duplo, letra ou número. Os itens são recuados com base nas paradas do tabulador na régua no In-Place Text Editor.

Usar Auto-list para digitar uma lista

Quando Auto-list estiver ativado, você cria uma lista ao digitar. Você pode usar letras, números ou símbolos.

Por exemplo, no editor, insira \U+25CB, pressione TAB, e a seguir insira algum texto. Isto cria uma chamada vazia em estilo de círculo.

Nem todos os símbolos estão disponíveis do mapa de caracteres para uma determinada fonte de texto . No entanto, se você especificar o texto Unicode diretamente (\U+25CB neste caso), sempre poderá obter o formato da chamada de sua escolha.

OBSERVAÇÃO Pressione TAB após inserir o texto Unicode ou símbolo, ou ele permanecerá como um caractere separado.

Também é possível colar um símbolo a partir da caixa de diálogo Character Map

Os seguintes caracteres podem ser usados como pontuação após o número ou letra, quando você digita uma lista, mas não podem ser usados como marcadores:

Caractere	Descrição
.	Ponto
:	Dois-pontos
)	Parênteses fechados
>	Chave de ângulo fechado
]	Chave quadrada fechada
}	Colchete fechado

Colar uma lista de outro documento

Se você copia uma lista aninhada com marcadores (uma lista dentro de uma lista) do Word da Microsoft® e cola a lista em um texto de múltiplas linhas, os marcadores que são exibidos com círculos vazios, não podem ser formatados como outros marcadores no texto de múltiplas linhas. Isso se dá porque o Word usa a letra *o* ao invés de um marcador para listas aninhadas com marcadores. Você pode remover a formatação da lista aninhada e reaplicar para alterar os marcadores para marcadores duplos.

Para formatar texto de múltiplas linhas como uma lista

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

2 Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

3 Para expandir a barra de ferramentas Text Formatting, clique no botão Options ➤ Show Options.

4 Se você estiver convertendo texto de múltiplas linhas para uma lista, selecione os parágrafos.

OBSERVAÇÃO A formatação de lista somente está disponível quando a opção Allow Bullets and Lists estiver selecionada (o padrão).

---

5 Na barra de ferramentas expandida, clique em Numbering, Bullets ou Uppercase Letters.

- **Numbering**. Usar números com pontos para itens em uma lista.
- **Bullets**. Usar um marcador ou outro caractere para itens em uma lista.
- **Uppercase Letters**. Usar letras maiúsculas com pontos para itens em uma lista. Se a lista tiver mais letras do que as letras do alfabeto, a seqüência continua com o uso de letras duplas. Para usar letras minúsculas, clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Bullets and Lists ➤ Lettered ➤ Lowercase.

6 Se você estiver criando novos itens de lista, insira o texto.

7 Para finalizar a lista, pressione ENTER para mover para uma nova linha. Clique no botão que você clicou para iniciar a lista.

8 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para remover a formatação de lista de texto de múltiplas linhas.

1. Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
2. Selecione o itens da lista.
3. Para expandir a barra de ferramentas Text Formatting, clique no botão Options ➤ Show Options.
4. Na barra de ferramentas expandida, clique no botão da lista ativa para torná-la inativa: Numbering, Bullets ou Uppercase Letters.

   OBSERVAÇÃO Se a lista usa letras minúsculas, clique em Letras maiúsculas para converter a lista para maiúscula. A seguir clique em Uppercase Letters para torná-la inativa.

5. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na guia contextual faixa de opções ou na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para criar um lista com itens com letras ou numerada no texto de múltiplas linhas ao digitar

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 
2. Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.
3. Para expandir a barra de ferramentas Text Formatting, clique no botão Options ➤ Show Options.
4. Clique em Bullets and Lists. Verifique se Allow Auto-list e Allow Bullets and Lists estão selecionados.

5 Insira uma letra ou número e um ponto (ou outra pontuação).

   Os seguintes caracteres podem ser usados como pontuação após letras e números: ponto (.), dois-pontos (:), parênteses fechados(), chave de ângulo fechado (>), chave quadrada fechada (]) e chave fechada (\}).

6 Pressione TAB.

7 Insira o texto do item da lista. Pressione ENTER para mover para o próximo item, ou pressione SHIFT+ENTER para adicionar um parágrafo simples antes do próximo item.

   O item recebe item com letra ou é numerado na seqüência.

8 Pressione ENTER duas vezes para finalizar a lista.

9 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.
   - Clique no ícone Close Editor no painel Multiline Text.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para criar um lista com marcadores em um texto de múltiplas linhas ao digitar

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

2 Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

3 No painel Options, clique no ícone Options  .

4 Clique em Bullets and Lists. Verifique se Allow Auto-list e Allow Bullets and Lists estão selecionados (marca de seleção).

5 Inicie a linha de texto ao inserir **\U+2022** (a seqüência de caracteres Unicode para um marcador) ou ao selecionar um caractere de marcador ou outro símbolo.

OBSERVAÇÃO Os seguintes caracteres não podem ser usados como marcadores: ponto (.), dois-ponto(:), parênteses fechado (), chave de ângulo fechado (>), chave quadrada fechada (]) e chave fechada (\}).

6 Alternativamente, clique em Options ➤ Symbol ➤ Other.

Aparece a caixa de diálogo Character Map.

7 Clique duas vezes em um símbolo para copiá-lo para a área de transferência.

8 Feche a caixa de diálogo Character Map.

9 Cole o símbolo no desenho e pressione a seta acima e a tecla End para retornar o cursor para a mesma linha.

10 Pressione TAB.

11 Insira o texto do item da lista. Pressione ENTER para mover para o próximo item, ou pressione SHIFT+ENTER para adicionar um parágrafo simples antes do próximo item.

O caractere de marcador é automaticamente adicionado no próximo item.

12 Pressione ENTER duas vezes para finalizar a lista.

13 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para mover um item de lista em um texto de múltiplas linhas um nível abaixo

1 Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

2 Coloque o cursor no início de um item de lista e pressione TAB.

O item é movido um nível abaixo e inicia uma lista aninhada.

3 Pressione ENTER para iniciar o próximo item no mesmo nível, ou pressione SHIFT + TAB para mover o item um nível acima.

4 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para separar uma lista existente

1 Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.

2 Selecione a seqüência de itens de lista ou coloque o cursor no início do item, onde você deseja iniciar a nova lista.

3 Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Bullets and Lists ➤ Restart.

Os itens selecionados são renumerados como uma seqüência separada. Se você selecionar itens no meio de uma lista, itens não selecionados abaixo do item selecionado, também passam a fazer parte da nova lista.

4 Para continuar a lista original abaixo da nova lista, selecione o primeiro item abaixo da nova lista.

5 Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Bullets and Lists ➤ Continue.

O item selecionado e os itens que o seguem são renumerados para continuar a lista anterior.

6 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para converter as listas em um objeto de texto de múltiplas linhas em um texto simples

1. Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
2. Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Bullets and Lists. Remova a marca de seleção junto a Permitir marcadores e listas.

   As listas de texto simples retém seus marcadores, números ou letras. Se você adicionar um item na lista, a seqüência de números ou letras não é alterada.

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

AUTOLIST

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

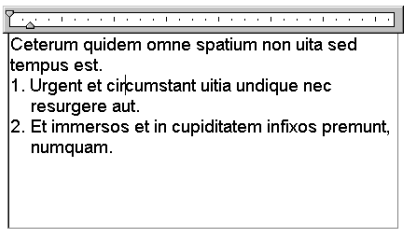
Recuar texto de múltiplas linhas e utilizando tabulações

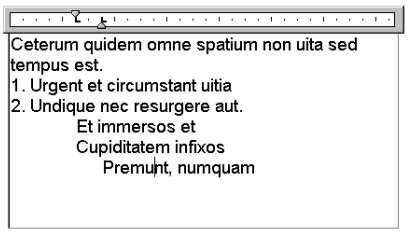
Você pode controlar como os parágrafos são recuados em um objeto de texto de múltiplas linhas (mtext). A régua do In-Pace Text Editor mostra as definições para o parágrafo atual.

As tabulações e os recuos que você define antes de começar a inserir texto são aplicados a todo o objeto de texto de múltiplas linhas. Para aplicar tabulações e recuos diferentes a parágrafos individuais, clique em um único parágrafo ou selecione vários parágrafos e, em seguida, altere as configurações.

Os controles deslizantes na régua mostram o recuo em relação ao lado esquerdo da caixa de vinculação. O controle deslizante superior recua a primeira linha do parágrafo, enquanto o controle deslizante inferior recua as outras linhas do parágrafo.

As marcas longas na régua mostram as paradas de tabulação padrão. Se você clicar na régua para definir as suas próprias tabulações, a régua exibirá um pequeno marcador em forma de L em cada parada de tabulação personalizada. Você pode excluir uma parada de tabulação personalizada arrastando o marcador para fora da régua.





Para criar parágrafos sem o recuo suspenso

1. Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
2. Selecione os parágrafos que desejar recuar.
3. Na régua, deslize o marcador superior de recuo para o ponto em que você deseja que a primeira linha do parágrafo inicie.

   OBSERVAÇÃO A régua exibe as tabulações e os recuos definidos para os parágrafos selecionados ou, se nenhum texto for selecionado, para o parágrafo no qual o cursor está localizado. As paradas de tabulação padrão são as marcas longas na régua. Para definir uma parada de tabulação personalizada, clique no local da régua em que você deseja inserir a parada de tabulação.

4. Deslize o marcador inferior para o ponto onde você deseja que as outras linhas do parágrafo iniciem.

   Esta etapa recua linhas adicionais do parágrafo que contém mais do que uma linha.
5. Para alterar o recuo, selecione os parágrafos que desejar alterar, clique na régua para definir novas paradas de tabulação, se necessário, e mova os marcadores de recuo.
6. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 

Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar o espaçamento de linha no texto de múltiplas linhas

O espaçamento de linha para o texto de múltiplas linhas corresponde à distância entre a linha de base (parte inferior) de uma linha de texto e a linha de base da próxima linha de texto. O fator de espaçamento de linha aplica-se a todo o objeto de texto de múltiplas linhas e não apenas às linhas selecionadas.

Você pode definir o incremento de espaçamento a um múltiplo do espaçamento simples, ou como uma distância absoluta. O espaçamento de linha simples é 1,66 vezes maior que a altura dos caracteres do texto.

O estilo de espaçamento de linha padrão, Pelo menos, aumenta automaticamente o espaçamento de linha para acomodar caracteres que são muito grandes para se ajustarem ao espaçamento de linha definido para o objeto de múltiplas linha. Utilize o outro estilo de espaçamento de linha, Exactly, para alinhar o texto em tabelas.

Para verificar se o espaçamento de linha é idêntico em vários objetos de texto de múltiplas linhas, utilize Exactly e defina Line Space Factor como o mesmo valor em cada objeto de texto de múltiplas linhas.

OBSERVAÇÃO Exatamente pode causar ocorrência de texto em linhas localizadas acima ou abaixo de linhas com caracteres em fonte grande, sobrepondo os caracteres maiores.

Para alterar o espaçamento de linha em um texto de múltiplas linhas

1. Clique no menu Tools ➤ Palettes ➤ Properties.

   A paleta Properties é exibida.

2. Selecione o objeto texto de múltiplas linhas que deseja editar.

3. Na paleta Properties, para Line Space Style, selecione uma das opções a seguir:

   - **At Least.** Ajusta as linhas de texto de forma automática com base na altura do maior caractere na linha. Mais espaço é adicionado entre as linhas de um texto com caracteres mais altos. Esse é o formato padrão.
   - **Exactly.** Força o espaçamento de linha para ser do mesmo tamanho para todas as linhas do texto, independente das diferenças de formatação, como a fonte e a altura do texto.

4. Mude o espaçamento da linha, inserindo um novo valor para as seguintes opções: As duas opções de espaçamento de linha fornecem maneiras distintas de configurar a mesma coisa:

   - **Line Space Factor.** Define o espaçamento de linha para um espaçamento múltiplo de linha única. O espaçamento de linha simples é 1,66 vezes maior que a altura dos caracteres do texto.
   - **Line Space Distance.** Define o espaçamento de linha para um valor absoluto medido em unidades de desenho. Os valores válidos devem estar entre 0,0833 e 1,3333.

OBSERVAÇÃO Depois de sair da paleta Properties, o valor da *outra* opção de espaçamento de linha será atualizado para corresponder ao valor do espaçamento de linha inserido.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

TSPACEFAC

Controla a distância de espaçamento de linhas do texto de múltiplas linhas, medida como um fator de altura do texto

TSPACETYPE

Utilitários

Nenhuma entrada

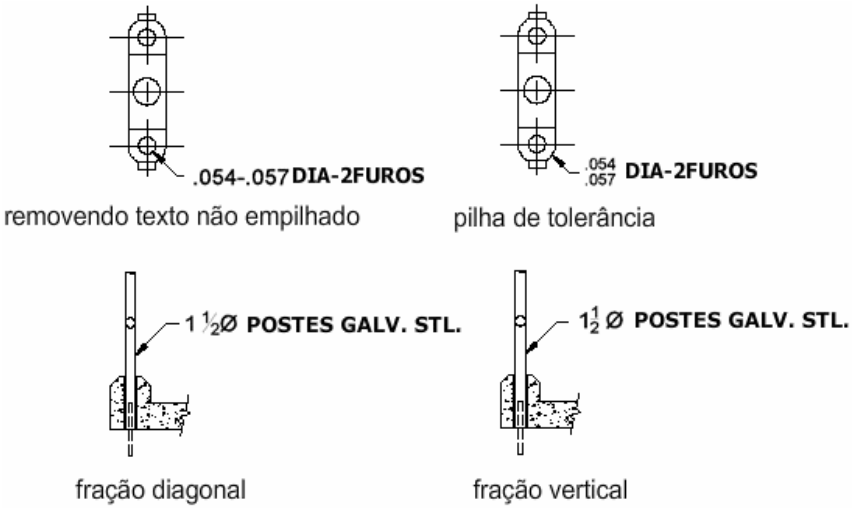
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar caracteres empilhados em um texto de múltiplas linhas

Os caracteres que representam uma tolerância ou uma medição fracionária podem ser formatados para estarem de acordo com várias normas.

O texto empilhado se refere a medições fracionárias aplicadas aos caracteres nos objetos de texto de múltiplas linhas e múltiplas chamadas de detalhes.



Você utiliza caracteres especiais para indicar como o texto selecionado deve ser empilhado.

- A barra (/) empilha um texto verticalmente, separado por uma linha horizontal.
- A cerquilha (#) empilha um texto diagonalmente, separado por uma linha diagonal.
- O sinal de circunflexo (^) define uma pilha de tolerância, que não é empilhada na vertical e não é separada por uma linha.

Para empilhar caracteres manualmente dentro do In-Place Text Editor, selecione o texto a ser formatado, incluindo o caractere especial de empilhamento, e clique no botão Stack na barra de ferramentas Text Formatting.

Empilhar automaticamente os caracteres numéricos e a tolerância

Você pode especificar que os caracteres numéricos inseridos antes e após a barra, sinal de jogo da velha ou caractere, sejam automaticamente empilhados. Por exemplo, se você insere **1#3** seguido por um caractere não numérico ou espaço, a caixa de diálogo AutoStack Properties é exibida por padrão, e é possível alterar as configurações na caixa de diálogo AutoStack para especificar suas preferências de formatação.

O recursos de empilhamento automático somente se aplica aos caracteres numéricos imediatamente antes e depois da barra, da cerquilha e do

circunflexo. Para o empilhamento da tolerância, os caracteres +, - e decimais também são automaticamente empilhados.

Consulte também:

- Utilizar um editor de texto alternativo na página 1536

Para criar texto empilhado

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 
2. Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.
3. Na guia conceitual MTEXT faixa de opções ou no In-Place Text Editor, defina o estilo do texto e outras propriedades de texto com múltiplas linhas, como necessário.
4. Insira o texto a ser empilhado separado por um dos caracteres a seguir:
   - A barra (/) empilha um texto verticalmente, separado por uma linha horizontal.
   - A cerquilha (#) empilha um texto diagonalmente, separado por uma linha diagonal.
   - O sinal de circunflexo (^) define uma pilha de tolerância, que não é separada por uma linha.

   Se você inserir números separados por caracteres empilhados e, em seguida, inserir um caractere não numérico ou pressionar a SPACEBAR, a caixa de diálogo AutoStack Properties será exibida.
5. Na caixa de diálogo AutoStack Properties, é possível optar por empilhar números automaticamente (texto não numérico) e por remover espaços em branco iniciais. Pode também especificar se o caractere barra deve criar uma fração diagonal ou vertical. Se você não quiser utilizar a AutoStack, clique em Cancel para sair da caixa de diálogo.
6. Selecione o texto que você quer empilhar e clique no botão Stack da barra de ferramentas.
7. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.

- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para alterar as propriedades de empilhamento

1. Clique duas vezes no objeto de texto de múltiplas linhas que você deseja editar.
2. Na guia conceitual MTEXT faixa de opções ou no In-Place Text Editor, selecione o texto empilhado.
3. Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Properties.
4. Na caixa de diálogo Stack Properties, altere a configuração se necessário.
5. Para definir propriedades para a pilha automática, clique em Autostack.
6. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para desempilhar um texto

1. Clique duas vezes no objeto de texto de múltiplas linhas que você deseja editar.
2. Na guia conceitual MTEXT faixa de opções ou no In-Place Text Editor, selecione o texto empilhado.
3. Clique em Stack na barra de ferramentas Text Formatting.
4. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.

- Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

Variáveis de sistema

TSTACKALIGN

Controla o alinhamento vertical do texto empilhado

TSTACKSIZE

Controla a percentagem da altura da fração do texto empilhado em relação à altura atual do texto selecionado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e editar colunas em texto de múltiplas linhas

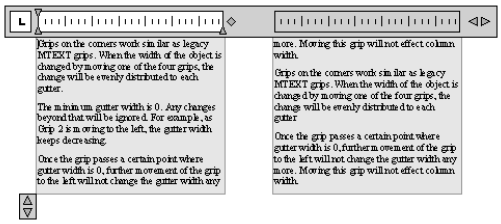
Você pode criar e editar múltiplas colunas usando as opções de colunas e de alças de colunas do In-Place Text Editor.

Múltiplas colunas podem ser criadas e editadas na guia conceitual MTEXT faixa de opções e através do modo de edição das alças. A edição de colunas usando alças permite a flexibilidade de ver as alterações no momento em que são feitas.

As colunas seguem algumas poucas regras. Todas as colunas têm largura e calhas iguais. A calha é o espaçamento entre colunas. A altura das colunas permanece constante, a não ser que mais texto do que a coluna possa acomodar seja adicionado, ou se você manualmente move a alça de edição para ajustar a altura da coluna.

Editar colunas no In-Place Text Editor

Quando você está trabalhando com colunas usando a guia conceitual MTEXT faixa de opções, as colunas estarão em um quadro. O plano de fundo Opaque é ativado, o plano de fundo cobre cada colunas, deixando o espaço da calha em branco. Quando da aplicação da barra de régua, esta se estende em todas as colunas, mas a régua somente está ativa para a coluna selecionada como a atual.



A adição de texto em uma coluna com uma altura arbitrária não irá aumentar a altura da coluna, mesmo se o texto já está preenchendo a coluna. O texto irá fluir para uma outra coluna.

Você pode inserir uma quebra de coluna para forçar que o texto comece a fluir para a próxima coluna. Em qualquer momento que uma quebra de coluna é inserida, assume-se que a altura atual da coluna é fixa. Para excluir a quebra, realce a mesma e a exclua ou use a tecla Backspace logo após a quebra.

Editar colunas na paleta Property

Você será capaz de selecionar as colunas Static ou Dynamic, desativar colunas a alterar a largura da coluna e calha por meio da paleta Property. A alteração da largura da coluna na paleta irá exibir resultados similares a alteração da largura usando alças. A paleta é o único lugar onde também é possível alterar a configuração da calha.

Para criar múltiplas colunas usando o In-Place Text Editor

1. Se a fita estiver ativa,clique em um objeto de texto com múltiplas linhas para abrir a guia conceitual MTEXT faixa de opções. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido.
2. No In-Place Text Editor, selecione uma opção e sub-opção de coluna na lista de colunas. Você tem a escolha entre colunas dinâmicas ou estáticas.

   Você tem duas sub-opções com Dynamic Columns – Auto height ou Manual height. Static Columns permitem escolher a numeração das colunas.
3. Ajuste a altura da coluna ao mover as setas localizadas na parte inferior esquerda da primeira coluna.

OBSERVAÇÃO As setas na régua no lado superior direito somente ajustas a largura da calha, não a largura da coluna.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

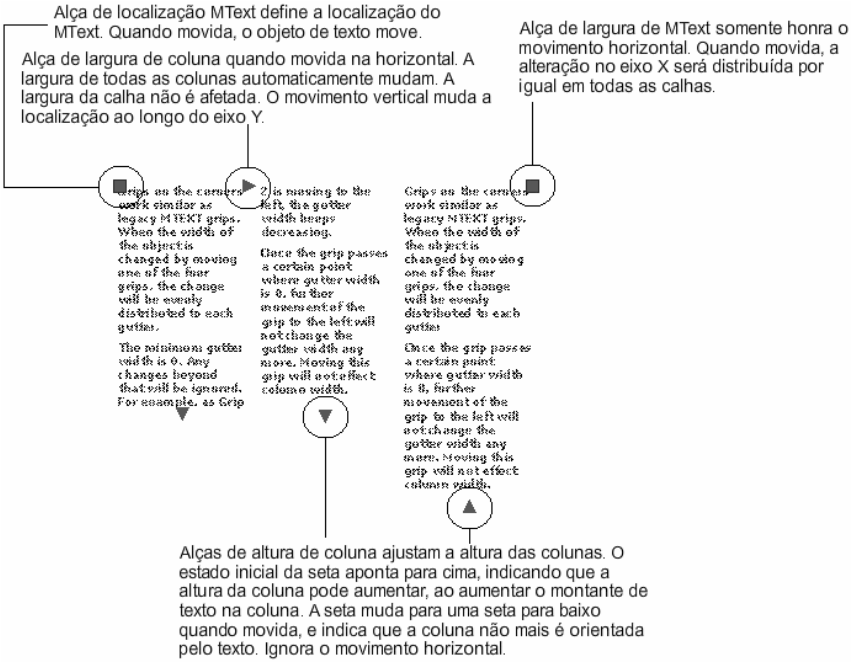
Para ajustar colunas usando alças

1. Selecione uma área fora do objeto mtext. A barra de ferramentas In-Place Text Editor irá desaparecer.
2. Clique uma vez na área de texto e as alças aparecerão.

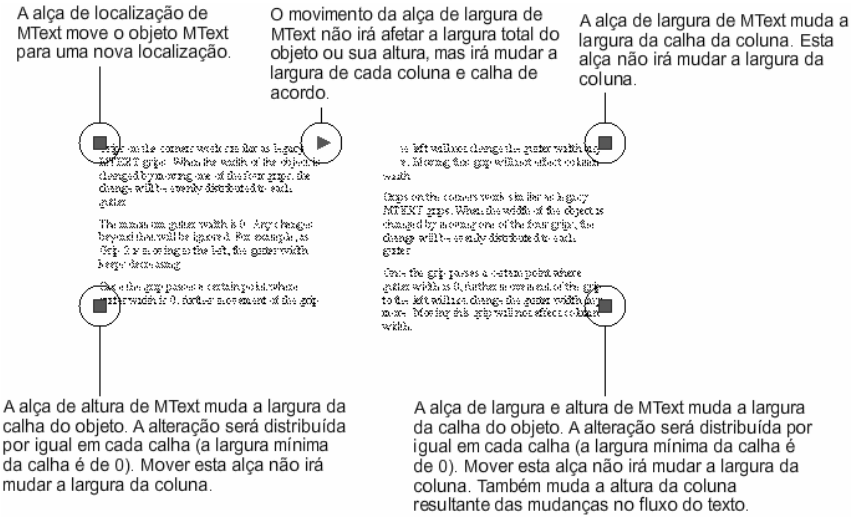
   As alças controlam a localização do objeto mtext, a largura da calha e os movimentos verticais e horizontais das colunas.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

A ilustração a seguir demonstra como as alças são usadas com Dynamic Columns.



A ilustração a seguir demonstra como as alças são usadas com Static Columns.



OBSERVAÇÃO Em geral, as alças somente atualizam o objeto mtext após o botão do mouse for liberado.

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Importar texto de arquivos externos

Você pode inserir arquivos de texto TXT ou RTF em seu desenho, ao importar texto ou ao arrastar um ícone de arquivo do Windows Explorer.

Você pode inserir arquivos TXT ou RTF criados em processadores de texto no seu desenho, importando o texto ou arrastando o ícone do arquivo a partir do Windows Explorer.

A importação de arquivos TXT ou RTF de outras fontes oferece mais flexibilidade. Por exemplo, pode criar um arquivo de texto com as anotações padrão que costumam ser incluídas em seus desenhos. O texto importado torna-se um objeto texto de múltiplas linhas que você pode editar e reformatar. Texto importado de arquivos TXT herdam o estilo de texto atual. O texto importado de um arquivo RTF herda o *nome* do estilo de texto atual, mas mantém o formato e as fontes originais. Os arquivos de texto importados são limitados a 32 KB e devem ter uma extensão de arquivo *.txt* ou *.rtf*.

Se você arrastar um arquivo de texto para um desenho, a largura do texto será determinada por quebras de linha e retornos de carro no documento original. Quando você arrasta um arquivo RTF para o seu desenho, o texto é inserido como objeto OLE.

Se você utilizar a Área de transferência para colar um texto de outro aplicativo, o texto se tornará um objeto OLE. Se você usar a Área de transferência para colar texto para outro arquivo, o texto é inserido como uma referência de bloco e retém seu estilo original de texto.

Consulte também:

- Importar objetos OLE

Para importar arquivos de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 
2. Especifique os cantos opostos de uma caixa de vinculação para definir a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.
3. Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Import Text.

   O limite de tamanho para um arquivo importado é de 32 KB.
4. Na caixa de diálogo Select File, clique duas vezes no arquivo que deseja importar ou selecione o arquivo. Clique em Open.

   O texto é inserido na localização do cursor.
5. Altere o texto conforme necessário.
6. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

Barra de ferramentas: Draw 
Entrada do comando: *MTEXT*

Para inserir um arquivo de texto utilizando o método arrastar e soltar

1. Abra o Windows Explorer, mas certifique-se de que ele *não* ocupe toda a tela.
2. Então exiba a pasta que contém o arquivo TXT ou RTF que você quer.

3 Arraste o ícone do arquivo TXT ou RTF para o desenho. Arquivos TXT são inseridos como objeto de texto de múltiplas linhas usando o estilo atual de texto. Arquivos RTF são inseridos como objetos OLE.

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

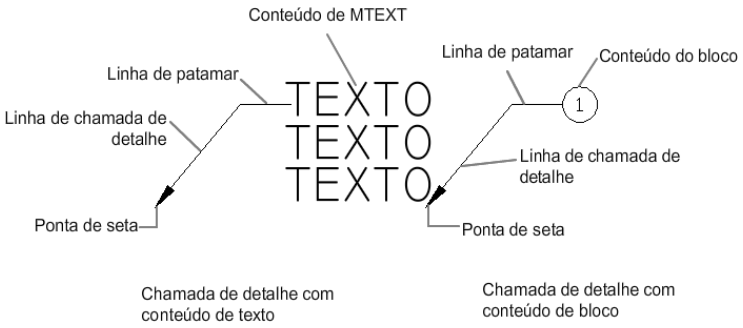
Nenhuma entrada

Criar chamada de detalhes

Visão geral de objetos chamada de detalhe

Um objeto de chamada de detalhe é uma linha ou uma spline com uma ponta de seta em uma extremidade e um objeto texto de múltiplas linhas ou bloco na outra. Em alguns casos, uma linha horizontal curta, denominada como patamar, conecta o texto ou blocos e os quadros de controle do recurso à linha de chamada de detalhe.

O patamar e a linha de chamada de detalhe são associados com o objeto de texto de múltiplas linhas ou bloco, para que quando o patamar for realocado, o conteúdo e a linha de chamada de detalhe movem junto com o mesmo.



Quando a cotagem associativa está ativada e são utilizados snaps a objeto para localizar a ponta de seta da chamada de detalhe, a linha de chamada é associada ao objeto ao qual a ponta de seta está anexada. Se o objeto for realocado, a ponta de seta será realocada e o patamar é esticado de acordo.

OBSERVAÇÃO O objeto de chamada de detalhe não deve ser confundido com a linha de chamada de detalhe gerada automaticamente como parte de uma linha de cota.

Para criar chamada de detalhe com linhas retas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multileader.
2. No prompt de comando, insira **o** para selecionar opções.
3. Insira **l** para especificar chamada de detalhes.
4. Insira **t** para especificar o tipo de chamada de detalhe.
5. Insira **s** para especificar linhas de chamada de detalhe retas.
6. No desenho, clique em um ponto inicial para o cabeçalho da chamada de detalhe.
7. Clique em um ponto final da chamada de detalhe.
8. Insira seu conteúdo MTEXT.
9. Na barra de ferramentas Text Formatting, clique em OK.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe
Entrada do comando: MLEADER

Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

MLEADER

Cria um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

QLEADER

Cria uma linha de chamada de detalhe e uma anotação de linha de chamada de detalhe

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

DIMLDRBLK

Especifica o tipo de seta para as linhas de chamada de detalhe

MLEADERSCALE

Define o fator de escala geral aplicado aos objetos de múltiplas chamadas de detalhe

Utilitários

Nenhuma entrada

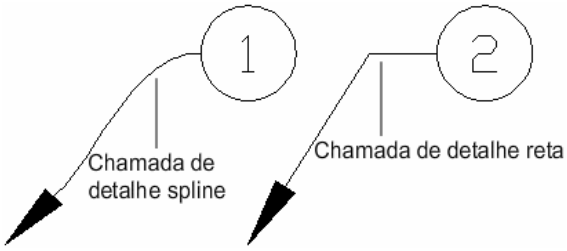
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e modificar chamada de detalhes

Um objeto de chamada de detalhe normalmente consiste em uma ponta de seta, em um patamar horizontal opcional, em uma linha de chamada de detalhe ou curva, e em um objeto texto de múltiplas linhas ou bloco.

Você pode criar uma chamada de detalhe a partir de qualquer ponto ou elemento de um desenho e controlar sua aparência à medida que for desenhando. A chamada de detalhes pode ser segmentos de reta ou curvas spline suaves.



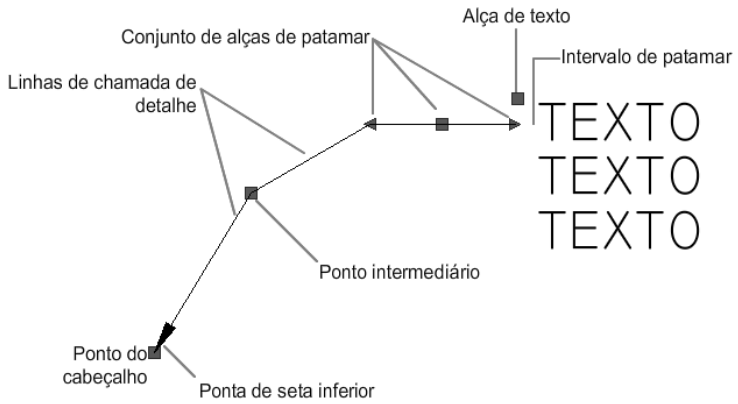
Um objeto de múltiplas chamadas de detalhe, ou MLEADER, pode ser criado com ponta de seta primeiro, extremidade primeiro ou conteúdo primeiro. Se um estilo de múltipla chamada de detalhe foi usado, então a múltipla chamada de detalhe pode ser criada a partir daquele estilo.

Objetos de múltipla chamada de detalhe podem conter múltiplas linhas de chamada de detalhe, para que uma nota possa apontar para múltiplos objetos em seu desenho. Usando o comando MLEADEREDIT, você pode adiciona chamada de detalhes, ou remover chamada de detalhes de um objeto estabelecido de múltipla chamada de detalhe.

Múltiplas chamadas de detalhes anotativas contendo múltiplos segmentos de chamada de detalhe podem ter diferentes pontos de cabeça em cada representação de escala. Patamares horizontais e pontas de seta podem ter tamanhos diferentes, e os intervalos do patamar podem ter diferentes distâncias, dependendo da representação da escala. A aparência do patamar

horizontal em uma múltipla chamada de detalhe, assim como o tipo de linha de chamada de detalhe (reta ou spline) e o número de segmentos de chamada de detalhe, permanecerão os mesmos em todas as representações de escala. Para obter mais informações, consulte Criar chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes anotativas na página 1367

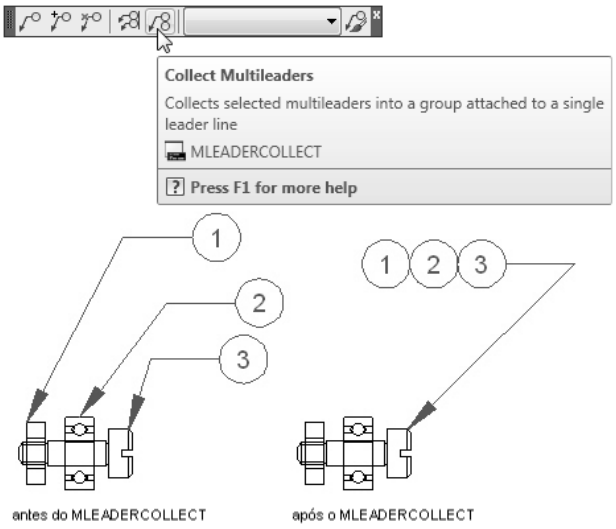
Você pode utilizar alças para modificar a aparência de uma múltipla chamada de detalhe. Usando alças, você pode encompridar ou encurtar um patamar ou uma linha de chamada de detalhe, ou mover todo o objeto de chamada de detalhe.



Organizar chamada de detalhes

Múltiplas chamadas de detalhes podem ser organizadas para adicionar ordem e consistência em seu desenho.

Objetos de múltipla chamada de detalhe com blocos como conteúdo podem ser coletados e anexados à uma linha de patamar. Usando o comando MLEADERCOLLECT, múltiplas chamadas de detalhes podem ser coletadas na horizontal, vertical e dentro de uma área especificada, dependendo de suas necessidades de desenho.



Objetos de múltipla chamada de detalhe podem ser classificados de modo uniforme ao longo de uma linha especificada. Usando o comando MLEADERALIGN, múltiplas chamadas de detalhes selecionadas podem ser alinhadas e espaçadas por igual como especificado.

Mostrar-me: Alinhar múltiplas chamadas de detalhes

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Associar chamada de detalhes à objetos

Quando a cotagem associativa estiver ativada (DIMASSOC), a ponta de seta da chamada de detalhe poderá ser associada a uma localização em um objeto através de um snap a objeto. Se o objeto for realocado, a ponta de seta permanecerá anexada a ele e a linha de chamada de detalhe será esticada, mas o texto de múltiplas linhas permanecerá no local.

Consulte também:

- Criar chamada de detalhes e múltiplas chamadas de detalhes anotativas na página 1367

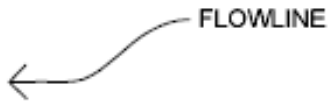
Para criar chamada de detalhe com linhas retas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multileader.  .
2. No prompt de comando, insira **o** para selecionar opções.
3. Insira **l** para especificar chamada de detalhes.
4. Insira **t** para especificar o tipo de chamada de detalhe.
5. Insira **s** para especificar linhas de chamada de detalhe retas.
6. No desenho, clique em um ponto inicial para o cabeçalho da chamada de detalhe.
7. Clique em um ponto final da chamada de detalhe.
8. Insira seu conteúdo MTEXT.
9. Na barra de ferramentas Text Formatting, clique em OK.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADER

Para criar uma chamada de detalhe spline com texto ou bloco

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multileader. 
2. No prompt de comando, insira **o** para selecionar opções.
3. Insira **l** para especificar chamada de detalhes.
4. Insira **t** para especificar o tipo de chamada de detalhe.
5. Insira **p** para especificar uma chamada de detalhe de spline.
6. No desenho, clique em um ponto inicial para o cabeçalho da chamada de detalhe.
7. Clique em um ponto final da chamada de detalhe.
8. Insira seu conteúdo MTEXT.
9. Na barra de ferramenta Text Formatting, clique em OK. .



Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADER

Para editar o texto da chamada de detalhe

1. Clique duas vezes no texto que você deseja editar.

   Se a fita estiver ativa, a guia conceitual MTEXT faixa de opções é exibida. Se a fita não estiver ativa, o In-Place Text Editor é exibido para o texto de linha única e texto com múltiplas linhas. A barra de ferramentas Text Formatting não está disponível para texto de uma linha só.

2. Editar o texto.

Entrada do comando: DDEDIT

Para criar múltiplas chamada de detalhes a partir da mesma anotação

1. Selecione a múltipla chamada de detalhe.
2. Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Add Leader. 
3. Especifique o ponto final para a nova chamada de detalhe.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADEREDIT

Para remover chamada de detalhes de uma anotação

1. Selecione a múltipla chamada de detalhe.
2. Na barra de ferramentas Multileader, clique em Remove Leader.
3. Selecione a chamada de detalhe ou chamada de detalhes que deseja remover. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADEREDIT

Para alinhar e espaçar chamadas de detalhes

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Align. 
2. Selecione as múltiplas chamadas de detalhes a serem alinhadas. Pressione ENTER.
3. Especifique um ponto inicial no desenho para iniciar o alinhamento. O ponto selecionado é a posição da cabeça de aterrissagem.
4. Se você deseja alterar o espaçamento dos objetos de múltipla chamada de detalhe, insira **s** e especifique um dos seguintes métodos de espaçamento:
   - **Distribute**. O conteúdo dos espaços é distribuído de modo uniforme entre os dois pontos selecionados.
   - **Use Current**. Usa o espaçamento atual entre múltiplas chamadas de detalhes.
   - **Make Parallel**. Coloca o conteúdo para que cada um dos últimos segmentos de linha nas múltiplas chamadas de detalhes sejam paralelos.
5. No desenho, clique em um ponto para finalizar o alinhamento.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADERALIGN

Para coletar múltiplas notas a serem anexadas em um patamar único

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Multileaders ➤ Collect.  Na barra de ferramentas Multileader, clique em Collect Multileaders.
2. Selecione múltiplas chamadas de detalhes na ordem que deseja que sejam coletadas. A última múltipla chamada de detalhe retém seu patamar. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADERCOLLECT

Para criar uma linha de patamar com múltiplos segmentos

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multileader Style. 
2. Em Multileader Style Manager, clique em New para criar um novo estilo de múltipla chamada de detalhe.
3. Na caixa de diálogo Create New Multileader Style, especifique um nome para o novo estilo de múltipla chamada de detalhe.
4. Na caixa de diálogo Modify Multileader Style, selecione a guia Leader Structure.
5. Na caixa de grupo Constraints, selecione a caixa de verificação Maximum Leader Points. Na caixa na direita, especifique um número máximo de pontos a serem solicitados quando da criação de uma nova múltipla chamada de detalhe. Clique em OK.
6. No Multileader Style Manager, clique em Set Current para aplicar o novo estilo de múltipla chamada de detalhe para as múltiplas chamadas de detalhes que você criou.

Barra de ferramentas: Multileader 
Entrada do comando: MLEADERSTYLE

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

MLEADER

Cria um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

MLEADERALIGN

Organiza múltiplas chamadas de detalhe ao longo de uma linha

MLEADERCOLLECT

Organiza múltiplas chamadas de detalhe selecionadas em um grupo anexado à uma única linha de chamada de detalhe

MLEADEREDIT

Adiciona linha de chamada de detalhe ou remove linhas de chamada de detalhe de um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

MLEADERSTYLE

Cria e modifica os estilos de múltiplas chamadas de detalhe

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

DIMASZ

Controla o tamanho da linha de cotas e das pontas de seta de linha de chamada de detalhe

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

DIMLDRBLK

Especifica o tipo de seta para as linhas de chamada de detalhe

DIMSCALE

Define o fator de escala global aplicado às variáveis de cotagem que especificam tamanhos, distâncias ou deslocamentos

DIMTAD

Controla a posição vertical do texto em relação à linha de cota

MLEADERSCALE

Referência rápida

Define o fator de escala geral aplicado aos objetos de múltiplas chamadas de detalhe

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com estilos de chamada de detalhe

A aparência de uma chamada de detalhe é controlada por seu estilo de múltipla chamada de detalhe. Você pode utilizar o estilo padrão de múltipla chamada de detalhe, STANDARD, ou criar seus próprios estilos de múltipla chamada de detalhe.

O estilo da múltipla chamada de detalhe pode especificar a formatação para linhas de patamar, linhas de chamada de detalhe, pontas de seta e conteúdo. Por exemplo, o estilo de múltipla chamada de detalhe, STANDARD, usa uma linha de chamada de detalhe reta com uma ponta de seta preenchida e fechada e o conteúdo de texto das múltiplas linhas.

OBSERVAÇÃO Blocos anotativos não podem ser usados como conteúdo ou ponta de seta em objetos de múltipla chamada de detalhe.

Uma vez definido o estilo da múltipla chamada de detalhe, você pode defini-la com o estilo atual da múltipla chamada de detalhe ao ser usado quando o comando MLEADER for chamado.

Para definir um estilo de chamada de detalhe

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multileader Style. 

2 Em Multileader Style Manager, clique em New.

3 Na caixa de diálogo Create New Multileader Style, especifique um nome para o novo estilo de múltipla chamada de detalhe.

4 Na guia Leader Format, na caixa de diálogo Modify Multileader Style, guia Leader Format, selecione ou desmarque as seguintes opções:

- **Type**. Determina o tipo de patamar. Você pode escolher um plano reto, plano de spline ou nenhum plano.
- **Color**. Determina a cor do patamar.
- **Linetype**. Determina o tipo de linha do patamar.
- **Lineweight**. Determina a espessura da linha do patamar.

5 Especifique um símbolo e tamanho para a ponta de seta da múltipla chamada de detalhe.

6 Na guia Leader Structure, selecione ou desmarque as seguintes opções:

- **Maximum Leader Points**. Especifica o número máximo de pontos para a linha de patamar da múltipla chamada de detalhe.
- **First and Second Segment Angles**. Especifica o ângulo do primeiro e do segundo pontos no patamar.
- **Landing - Keep Horizontal**. Anexa um patamar horizontal no conteúdo da múltipla chamada de detalhe.
- **Set Landing Distance**. Determina a distância fixa para a linha de patamar da múltipla chamada de detalhe.

7 Na guia Content, especifique o conteúdo do texto ou do bloco para a múltipla chamada de detalhe. Se o objeto de múltipla chamada de detalhe irá conter conteúdo de texto, então selecione ou desmarque as seguintes opções:

- **Default Text**. Define o texto padrão para o conteúdo da múltipla chamada de detalhe. Um campo pode ser aqui inserido.
- **Text Style**. Especifica um estilo de texto predefinido para o texto do atributo. Os estilos de texto carregados atualmente são exibidos.

- **Text Angle**. Especifica o ângulo de rotação do texto da múltipla chamada de detalhe.
- **Text Color**. Especifica a cor do texto da múltipla chamada de detalhe.
- **Paper Height**. Define a altura do texto como aparecerá no espaço do papel.
- **Frame Text**. Enquadra o conteúdo do texto da múltipla chamada de detalhe em uma caixa de texto.
- **Attachment**. Controla a anexação do patamar ao texto da múltipla chamada de detalhe.
- **Landing Gap**. Especifica a distância entre o patamar e o texto da múltipla chamada de detalhe.

Se o conteúdo do bloco for especificado, então selecione ou desmarque as seguintes opções:

- **Source Block**. Especifica o bloco usado para o conteúdo da múltipla chamada de detalhe.
- **Attachment**. Especifica a forma pela qual o bloco é anexado ao objeto de múltipla chamada de detalhe. Você pode anexar o bloco ao especificar as extensões, o ponto de inserção ou o ponto central do bloco.
- **Color**. Especifica a cor do conteúdo do bloco da múltipla chamada de detalhe. ByBlock é selecionado por padrão.

8 Clique em OK.

Menu: Format ➤ Multileader Style

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADERSTYLE

Para aplicar um estilo de chamada de detalhe em uma chamada de detalhe existente

1 Selecione a múltipla chamada de detalhe à qual deseja aplicar um novo estilo.

2 Na barra de ferramentas Multileader, selecione o estilo desejado de múltipla chamada de detalhe na lista suspensa.

3 Para criar um novo estilo, clique no ícone Multileader Style.

Barra de ferramentas: Múltipla chamada de detalhe 
Entrada do comando: MLEADERSTYLE

Referência rápida

Comandos

MLEADERSTYLE

Variáveis de sistema

CMLEADERSTYLE

Define o nome do estilo de múltiplas chamadas de detalhe atuais

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar conteúdo em uma chamada de detalhe

A chamada de detalhes pode conter texto de múltiplas linhas ou blocos para legendas peças em seu desenho.

Chamada de detalhes contendo texto de múltiplas linhas

A chamada de detalhes pode conter texto de múltiplas linhas como conteúdo. O texto pode ser inserido por padrão ao criar um estilo de chamada de detalhe. Estilo de texto, cor, altura e alinhamento, podem ser aplicados e modificados em anotações de chamada de detalhe. Você também pode deslocar um objeto de texto de múltiplas linhas ao especificar uma distância de intervalo do patamar no estilo atual de chamada de detalhe.

Você pode criar múltiplas chamadas de detalhes anotativas com texto como conteúdo. O conteúdo do texto será dimensionado de acordo com a representação da escala especificada. As configurações de largura, justificação, anexação e rotação para o conteúdo do texto podem ser diferentes, dependendo da representação da escala especificada. O conteúdo do texto efetivo não pode mudar com a representação da escala.

Há diversas opções para colocar texto de múltiplas linhas como conteúdo de um objeto de chamada de detalhe.

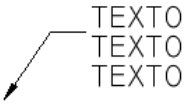
Topo da linha superior



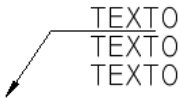
Meio da linha superior



Base da linha superior



Linha superior sublinhada

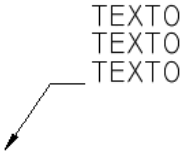


Meio do texto

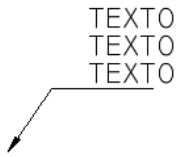


Meio da linha inferior

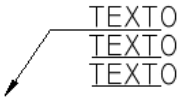
Base da linha inferior



Linha inferior sublinhada



Todo o texto sublinhado



Chamada de detalhes contendo blocos

Múltiplas chamadas de detalhes podem conter blocos como conteúdo ao aplicar um estilo de múltipla chamada de detalhe que referencia um bloco em seu desenho.

OBSERVAÇÃO Blocos anotativos não podem ser usados como conteúdo ou ponta de seta em objetos de múltipla chamada de detalhe.

Os blocos podem ser conectados à uma múltipla chamada de detalhe ao anexar o patamar ao ponto de inserção selecionado no bloco. Você também pode conectar uma múltipla chamada de detalhe com um ponto central no bloco selecionado.

Você pode criar múltiplas chamadas de detalhes anotativas com blocos como conteúdo. O conteúdo do bloco será dimensionado de acordo com a representação da escala especificada. Quaisquer atributos dentro do conteúdo do bloco não serão alterados com a representação da escala. Objetos de múltiplas chamadas de detalhe não-anotativas podem ser dimensionados usando a variável de sistema MLEADERSCALE.

Consulte também:

- Usar campos em texto na página 1488

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

MLEADER

Cria um objeto de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

QTEXT

Controla a exibição e a plotagem de texto e de objetos de atributo

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

FONTALT

Especifica a fonte alternativa a ser utilizada quando o arquivo de fontes especificado não puder ser localizado

FONTMAP

Especifica o arquivo de mapeamento de fonte a ser usado

MLEADERSCALE

MLEADERSCALE

Referência rápida

Define o fator de escala geral aplicado aos objetos de múltiplas chamadas de detalhe

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar campos em texto

Um campo é um texto que pode ser atualizado, configurado para exibir dados que podem alterar no decorrer do ciclo de vida do desenho. Após a atualização do campo, o último valor do campo será exibido.

Inserindo campos

Um campo é um texto que contém instruções para exibir dados que podem alterar no decorrer do ciclo de vida do desenho.

Quando o campo for atualizado, os últimos dados serão exibidos. Por exemplo, o valor do campo Nome de campo é o nome do arquivo. Se o nome do arquivo mudar, o novo nome do arquivo será exibido quando o campo for atualizado.

Os campos podem ser inseridos em qualquer tipo de texto (exceto em tolerâncias), inclusive em textos em células de tabela, atributos e definições de atributos. Quando um comando de texto estiver ativado, Insert Field ficará disponível no menu de atalho.

Alguns conjuntos de folhas podem ser inseridos como separadores. Por exemplo, insira SheetNumberAndTitle como separador. Posteriormente, quando o layout for adicionado ao conjunto de folhas, o campo separador exibirá o número e o título corretos da folha.

Campos de argumento de blocos podem ser usados nas definições de atributos de blocos, enquanto você trabalha no Block Editor.

Um campo que não possui valores disponíveis exibirá hífens (----). Por exemplo, o campo Author, que é definido na caixa de diálogo Properties do desenho, pode ficar em branco. Um campo inválido exibe cerquilhas (####). Por

exemplo, o campo CurrentSheetName, que só é válido no espaço do papel, exibirá cerquilhas se for colocado no espaço do modelo.

Alterar a aparência de um campo

O texto de campo usa o mesmo estilo de texto que o objeto de texto no qual ele foi inserido. Por padrão, os campos são exibidos com um fundo cinza claro que não é plotado (variável de sistema *FIELDDISPLAY*).

A formatação de opções na caixa de diálogo Field controla a aparência do texto exibido. As opções disponíveis dependerão do tipo de campo. Por exemplo, dentre os formatos dos campos de dados estão as opções de exibição do dia da semana e da hora; e dentre o formato dos campos de objetos nomeados estão as opções de maiúscula.

Editar um campo

Um campo é parte de um objeto de texto e pode ser editado em um editor de texto. A maneira mais fácil de editar um campo é o de clicar duas vezes no objeto de texto que contém o campo e, para exibir a caixa de diálogo Field, clique duas vezes no campo. Estas operações também estão disponíveis nos menus de atalho.

Se você não quiser mais atualizar um campo, pode manter o valor exibido no momento, transformando o campo em texto.

A expressão do campo, que consiste de caracteres de fuga e de um código de campo, é exibida na caixa de diálogo Field, mas ela não pode ser editada.

Para inserir um campo no texto

1. Clique duas vezes no texto para exibir a caixa de diálogo de edição de texto adequada.
2. Coloque o cursor onde deseja que o texto do campo apareça e clique com o botão direito do mouse. Clique em Insert Field.

   Para o acesso com o teclado, pressione CTRL+ F.
3. Na caixa de diálogo Field, na lista Field Category, selecione All ou uma categoria.

   Os campos da categoria selecionada são exibidos na lista de Nomes dos campos.
4. Na lista Field Names, selecione um campo.

O valor atual da maioria dos campos é exibido em uma caixa de texto sombreada à direita da Categoria do campo. O valor atual do campo de data é exibido na lista Examples.

5 Selecione um formato e qualquer outra opção.

Por exemplo, quando o campo NamedObject for selecionado, selecione um tipo (por exemplo, camada ou estilo de texto) e um nome (por exemplo, 0 para a camada ou STANDARD para estilo de texto).

Expressão de campo exibe a expressão que sustenta o campo. Ela não pode ser editada, mas é possível saber como os campos são construídos, visualizando esta área.

6 Clique em OK para inserir o campo.

O campo exibe o valor atual no texto quando a caixa de diálogo Field fechar.

Para inserir um campo em uma tabela

1 Clique duas vezes em uma célula na tabela para selecioná-la para edição.

2 Coloque o cursor onde deseja que o texto do campo apareça e clique com o botão direito do mouse. Clique em Insert Field.

3 Na caixa de diálogo Field, selecione All ou selecione uma categoria.

4 Na lista Field Names, selecione um campo.

O valor atual do campo é exibido em uma caixa de texto sombreada à direita de Field Category.

5 Selecione um formato e qualquer outra opção.

6 Clique em OK para inserir o campo.

O campo exibirá o valor atual assim que você passar para a próxima célula.

Para usar um campo para exibir uma propriedade de um objeto

1 Clique duas vezes em um objeto de texto para exibir a caixa de diálogo apropriada para a edição de texto.

2 Coloque o cursor onde deseja que o texto do campo apareça e clique com o botão direito do mouse. Clique em Insert Field.

3 Na caixa de diálogo Field, na lista Field Category, selecione All.

4 Na lista Field Names, selecione Object.

5 Em Object Type, clique no botão Select Objects e selecione um objetos no desenho.

6 Na caixa de diálogo Field, em Property, selecione a propriedade cujo valor será exibido no texto.

Por exemplo, o campo pode exibir o raio de um círculo selecionado.

7 Selecione um formato de texto.

8 Clique em OK.

O valor atual da propriedade do objeto será exibido no texto.

Para inserir um campo de argumento em um conjunto de folhas

1 Clique no menu Draw ➤ Block ➤ Define Attributes.

2 Na caixa de diálogo Attribute Definition, em Mode, clique em Preset. Especifique quaisquer opções de texto.

3 Em Attribute, na caixa Identificador, insira um nome para o campo.

4 Na direita da caixa Valor, clique no botão Insert Field.

5 Na caixa de diálogo Field, em Field Category, selecione SheetSet.

6 Na lista Field Names, selecione SheetSetPlaceholder.

7 Em Placeholder Type, selecione o tipo de campo que desejar.

Os valores temporários exibem o campo de separador.

8 Em Format, selecione o estilo maiúscula para o campo de separador.

Quando o campo for atualizado, o mesmo estilo será usado para o valor do campo.

9 (Opcional) Clique em Associate Hyperlink para que o campo sirva como um hyperlink para um local.

OBSERVAÇÃO Associar hyperlink não está disponível no campo ViewportScale.

10 Clique em OK para sair da caixa de diálogo Field.

O argumento do campo exibe seu nome quando a caixa de diálogo fecha: por exemplo, SheetNumber. Mais tarde, quando o bloco é inserido do menu de atalho da guia View Lists no Sheet Set Manager, o campo exibe um valor com base na folha que é arrastada: por exemplo, número da folha.

11 Clique em Ok na caixa de diálogo Atribute Definition. Especifique a localização para o texto de campo para aparecer perto da geometria que você criou para usar com o Sheet Set Manager como um bloco de observação ou um bloco de legenda.

12 Crie um bloco que inclua o objeto de atributo recém criado junto com a geometria para o bloco.

Para formatar um valor de campo

1 Clique duas vezes em um objeto de texto para exibir a caixa de diálogo apropriada para a edição de texto.

2 Clique duas vezes no campo que desejar formatar.

A caixa de diálogo Field é exibida. Se a formatação estiver disponível para o campo, o botão Field Format é exibido.

3 Clique em Field Format.

Na caixa de diálogo Additional Format, o valor atual do campo é exibido. Quando você seleciona uma opção, o resultado é exibido em Preview.

4 Insira um fator de conversão para ser aplicado ao valor atual.

Por exemplo, para converter de polegadas para milímetros, insira **0.03937**.

5 Insira qualquer texto que você deseja que esteja antes ou depois do valor do campo.

Por exemplo, insira **mm** para milímetros.

6 Selecione um separador de casas decimais. Selecione None ou Comma para agrupar milhares.

7 Selecione uma opção para suprimir zeros:

- *Líder*: suprime os zeros a direita em todos os valores decimais do campo. Por exemplo, 0.5000 torna-se .5000.
- *Trailing*: Suprime todos os zeros a esquerda em todos os valores decimais de campos. Por exemplo, 12.5000 torna-se 12.5 e 30.0000 torna-se 30.
- *0 Feet*: Suprime a parte da medida pés de um valor de campo com pés e polegadas quando a distância for menor do que um pé. Por exemplo, 0'-6 1/2" torna-se 6 1/2".

- *0 Inches*: suprime a parte da medida polegadas de um valor de campo com pés e polegadas quando a distância for um número inteiro de um pé. Por exemplo, 1'-0" torna-se 1'.

8 Clique em OK.

Na caixa de diálogo Field, o valor do campo é exibido em Preview com a formatação que você especificou.

9 Clique em OK.

Para editar um campo

1 Clique duas vezes em um objeto de texto para exibir a caixa de diálogo apropriada para a edição de texto.

2 Clique duas vezes no campo que desejar editar.

A caixa de diálogo Field é exibida.

3 Faça todas as alterações necessárias.

4 Clique em OK para sair da caixa de diálogo Field.

5 Saia do editor de texto.

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atualizar campos

Quando um campo for atualizado, ele exibirá o valor mais atual. É possível atualizar os campos individualmente ou atualizar todos os campos em um ou mais objetos de texto selecionados.

Você também pode configurar campos para que sejam atualizados automaticamente quando o desenho for aberto, salvo, plotado, regenerado ou enviado via *ETRANSMIT*.

Configurações de Guia User Preferences (Caixa de diálogo Options) controlam se os campos são atualizados automaticamente ou sob demanda (variável de sistema *FIELDEVAL*). O campo Data não pode ser atualizado automaticamente, mesmo se estiver configurado como FIELDVAL.

OBSERVAÇÃO Quando a variável de sistema *DEMANDLOAD* for definida como 2,os campos só poderão ser atualizados quando você usar *FIELD* ou *UPDATEFIELD*.

Campos de contexto em blocos e xrefs

Alguns campos são contextuais, ou seja, seu valor é diferente dependendo de qual espaço ou layout eles residem. Por exemplo, como cada layout pode ter uma configuração de página diferente anexada, o valor exibido pelo campo PlotOrientation pode ser diferente em diferentes layouts no mesmo desenho.

Lista de campos com contexto	
CurrentSheetCustom	CurrentSheetTitle
CurrentSheetDescription	DeviceName
CurrentSheetNumber	PaperSize
CurrentSheetNumberAndTitle	PlotDate
CurrentSheetSet	PlotOrientation
CurrentSheetSetCustom	PlotScale
CurrentSheetSetDescription	PageSetupName
CurrentSheetSubSet	PlotStyleTable

Para manter a compatibilidade com versões anteriores, campos contextuais em blocos e xrefs, não são atualizados ao serem inseridos em um desenho; ao invés disto, o campo exibe o último valor armazenado. Entretanto, para usar um campo com contexto em um bloco, por exemplo, um bloco de título, é

preciso inserir o campo como atributo. Por exemplo, um bloco de título pode usar o campo CurrentSheetNumber como um atributo. Quando você inserir o bloco de título, o campo exibirá o número da folha na qual o bloco de título foi inserido.

A maioria dos campos não possui contexto e são atualizados em blocos ou xrefs. Os campos em xrefs são atualizados de acordo com o arquivo host, e não com a xref de origem. Esses campos não precisam ser colocados em atributos. Por exemplo, um campo que exibe o número de folha de uma determinada folha em um conjunto de folhas e que é atualizado se o número mudar, é uma propriedade do conjunto de folhas. Quando criar o campo, selecione o nome do campo SheetSet, o conjunto de folhas e a folha serão exibidos na visualização em árvore e selecione a propriedade SheetNumber para o valor de campo a ser exibido. O campo exibe o número de folha dessa folha, mesmo se você colocar o campo em um bloco e inseri-lo em outro desenho. Se a folha for excluída do conjunto de folhas, ele não possuirá mais um número de folha e o campo se tornará inválido e exibirá cerquilhas.

Alguns conjuntos de folhas podem ser inseridos como separadores. Por exemplo, quando criar seus próprios blocos de explicação e de legenda, você pode inserir o campo SheetNumber como separador. Mais tarde, quando o bloco é inserido do menu de atalho da guia View Lists no Sheet Set Manager, o campo exibe o número da folha do desenho.

Compatibilidade com versões anteriores

Quando um desenho com campos é aberto no AutoCAD 2004 ou anterior, os campos não são atualizados; eles exibem o último valor exibido no desenho antes de ser aberto. Se não tiverem sido feitas mudanças no campo, ele será atualizado normalmente quando for reaberto em uma versão que suporte os campos.

Campos não estão disponíveis nas versões anteriores AutoCAD LT. Quando um desenho com campos é aberto em versões anteriores do AutoCAD LT, os campos são avaliados com base na configuração da variável de sistema FIELDVAL no desenho, mas a variável de sistema FIELDVAL não está acessível.

Consulte também:

- Trabalhar com desenhos do AutoCAD no AutoCAD LT

Para atualizar um campo manualmente

1. Clique duas vezes no texto.

2 Selecione o campo para atualizar e clique com o botão direito do mouse. Clique em Update Field.

Para atualizar vários campos manualmente

1 Clique na guia Blocks & References ➤ painel Data ➤ Update Fields . 

2 No prompt Select Object, selecione os objetos que possuem os campos a serem atualizados e pressione ENTER.

Todos os campos dos objetos selecionados serão atualizados.

Para atualizar campos automaticamente

1 No prompt de comando, insira**fieldval**.

2 Insira um bitcode que seja a soma de todos os valores a seguir:

- *0:* Não atualizado
- *1:* Atualizado ao abrir
- *2:* Atualizado ao salvar
- *4:* Atualizado ao plotar
- *8:* Atualizado ao usar ETRANSMIT
- *16:* Atualizado ao regenerar

Por exemplo, para atualizar campos quando o arquivo for aberto, salvo ou plotado, insira **7**.

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar hyperlinks em campos

O campo hyperlink atribui um hyperlink a qualquer pedaço de texto.

O hyperlink funciona da mesma forma que o hyperlink anexado a um objeto. Quando o cursor parar em cima do texto, será exibido um cursor de hyperlink, com uma dica que descreve o hyperlink. Mantenha pressionado CTRL e clique para seguir o link.

OBSERVAÇÃO O campo Hyperlink usa um caminho absoluto para um arquivo, o comando *HYPERLINK* pode criar um hyperlink com um caminho relativo.

Os campos que indicam uma folha e títulos e números de visualização podem ser atribuídos a um hyperlink quando forem criados. Quando esses itens forem modificados ou movidos no Sheet Set Manager, os hyperlinks associados a eles continuarão levando ao local correto.

Os hyperlinks em campos serão transformados de links para arquivos DWG em links para arquivos DWF, quando forem publicados em um formato de arquivo DWF de várias folhas.

Para adicionar um campo de hyperlink a texto

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

2 Coloque o cursor onde o texto do hyperlink será exibido.

3 Clique com o botão direito do mouse no editor. Clique em Insert Field.

4 Na caixa de diálogo Field, na lista Field Category, selecione Linked.

5 Em Field Names, selecione Hyperlink, e clique em Hyperlink.

6 Na caixa de diálogo Insert hyperlink, use um dos métodos a seguir para especificar um local:

- Em Type the File ou Web Page Name, insira o caminho e o nome do arquivo que você deseja associar ao hyperlink.
- Em Browse For, clique em File, Web Page ou Target. Navegue para a localização com a qual deseja vincular. Clique em Open ou OK.

7 (Opcional) Em Text to Display, selecione o texto padrão a ser exibido e insira o texto do vínculo que será exibido no objeto mtext.

8 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

9 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

O hyperlink será exibido no objeto mtext com o texto do vínculo que foi inserido. Use CTRL+clique para ir para o local do hyperlink.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com estilos de texto

Quando você digita um texto em seu desenho, o estilo de texto atual determina a fonte, o tamanho, o ângulo, a orientação e outras características do texto.

Visão geral de estilos de texto

Todo o texto em um desenho tem um estilo de texto associado ao mesmo. Quando você insere texto, o programa usa o estilo atual de texto, que define a fonte, tamanho, ângulo oblíquo, orientação e outras características de texto. Se você quer criar texto usando um estilo diferente, você pode tornar atual outro estilo de texto. A tabela mostra as configurações para o estilo de texto STANDARD.

As configurações do estilo de texto atual são exibidas nos prompts do comando. Você pode usar ou modificar o texto atual ou criar e carregar um novo estilo de texto. Uma vez que você tenha criado um estilo de texto, você pode modificar suas características, alterar seu nome ou excluí-lo quando não precisar mais dele.

Criar e modificar estilos de texto

Exceto no caso do estilo de texto STANDARD padrão, você deve criar qualquer estilo de texto que deseje utilizar.

Os nomes dos estilos de texto podem ter até 255 caracteres. Eles podem conter letras, números e os caracteres especiais de cifrão ($), sublinhado (_) e hífen (-). Se você não inserir um nome de estilo de texto, os estilos de texto são automaticamente nomeados Stylen, onde *n* é um número que inicia em 1.

Você pode modificar um estilo de texto existente na caixa de diálogo Text Style alterando as configurações. Você pode também atualizar texto existente com esse estilo para refletir as mudanças.

Certas configurações de estilo afetam de modo diferente os objetos texto de múltiplas linhas e de linha única. Por exemplo, alterando as opções De ponta-cabeça, e Invertido não tem efeito em objetos texto de múltiplas linhas. Alterar Width Factor e Obliquing não tem efeito em texto de uma única linha.

Se você renomear um estilo de texto existente, qualquer texto usando o nome antigo assume o novo nome do estilo.

Você pode remover estilos de texto sem referência do desenho utilizando '*PURGE* ou excluindo os estilos de texto da caixa de diálogo Text Styles. O estilo de texto STANDARD não pode ser removido.

Alterar o estilo de texto

Quando você altera o estilo de texto de um objeto texto de múltiplas linhas, as configurações atualizadas são aplicadas ao objeto inteiro e a formatação de caracteres individuais pode não ser mantida. A seguinte tabela descreve os efeitos da alteração de estilo de texto na formatação de caracteres.

Formatando	Retida?
Bold	Não
Color	Sim
Font	Não
Height	Não
Italic	Não
Stacking	Sim
Underlining	Sim

Estilos de texto anotativo

Use texto para observações e legendas em seu desenho. Você cria texto anotativo ao usar um estilo de texto anotativo, que define a altura do texto no papel.

Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com texto anotativo, consulte Criar texto anotativo na página 1357.

Consulte também:

- Anotações de escala na página 1345

Para definir o estilo de texto atual

- Na barra de ferramentas Styles, no controle Text Style, clique na seta e selecione um estilo de texto na lista.

Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

PURGE

Remove do desenho itens nomeados não utilizados, como definições de bloco e camadas

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

FONTALT

Especifica a fonte alternativa a ser utilizada quando o arquivo de fontes especificado não puder ser localizado

FONTMAP

Especifica o arquivo de mapeamento de fonte a ser usado

TEXTSIZE

Define a altura-padrão para novos objetos de texto desenhados com o estilo de texto atual

TEXTSTYLE

Define o nome do estilo de texto atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo fontes de texto

Você pode atribuir uma fonte de texto como parte da definição de estilo de texto. Vários fatores dependem do tipo de texto com o qual se está trabalhando.

Visão geral da atribuição de fontes de texto

As fontes definem as formas dos caracteres de texto que constituem cada conjunto de caracteres. Você pode usar fontes TrueType além de fontes SHX compiladas.

Uma única fonte pode ser utilizada por mais de um estilo de texto. Se a sua empresa tem uma fonte padrão, você pode modificar outros estilos de texto criando um conjunto de estilos de texto que usam esta fonte padrão de formas diferentes. A seguinte ilustração mostra a mesma fonte usada por diferentes estilos de texto que usam configurações oblíquas que definem a inclinação do texto.

Você pode atribuir uma fonte a um estilo de texto selecionando um arquivo de fonte da lista na caixa de diálogo Text Style.

Referência rápida

Comandos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

FONTALT

Especifica a fonte alternativa a ser utilizada quando o arquivo de fontes especificado não puder ser localizado

FONTMAP

Especifica o arquivo de mapeamento de fonte a ser usado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar fontes TrueType

Vários fatores afetam a exibição de fontes TrueType em um desenho.

As fontes TrueType sempre aparecem preenchidas no desenho; entretanto, quando você plota, a variável de sistema *TEXTFILL* controla se as fontes são preenchidas. Por padrão, TEXTFILL é definida como 1 para plotar as fontes preenchidas.

O In-Place Text Editor somente pode exibir fontes que sejam reconhecidas pelo Microsoft Windows. Como as fontes SHX não são reconhecidas pelo Windows, uma fonte TrueType equivalente é fornecida no In-Pace Text Editor, quando você seleciona uma fonte para edição do tipo SHX ou qualquer outra não TrueType.

Consulte também:

- Definindo a altura do texto na página 1514

Para atribuir uma fonte TrueType a um estilo de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, em Style Name, clique em New.

3 Na caixa de diálogo New Text Style, insira um nome de estilo para o novo estilo de texto. Clique em OK.

4 Em Font Name, selecione uma fonte TrueType na lista. Fontes TrueType exibem um ícone TrueType na frente dos respectivos nomes.

5 Para visualizar os efeitos em diferentes caracteres, insira uma seqüência de caracteres de texto na caixa de texto de amostra que está localizada a esquerda do botão Preview. Clique em Preview.

6 Para atualizar o texto do estilo atual no desenho, clique em Apply.

7 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

QTEXT

Controla a exibição e a plotagem de texto e de objetos de atributo

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

QTEXTMODE

Controla como o texto é exibido

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar fontes de texto para trabalho internacional

Vários fatores afetam a escolha, digitação e exibição de texto internacional em um desenho.

O programa suporta o padrão de codificação de caracteres Unicode. Uma fonte SHX codificada usando o padrão Unicode pode conter muitos mais caracteres que os definidos em seu sistema; portanto, para usar um caractere não diretamente disponível no teclado, você pode inserir a seqüência de espaço \U+*nnnn*, onde *nnnn* representa o valor hexadecimal Unicode para o caractere.

A partir do AutoCAD 2007, todas as fontes do formato SHX são codificadas com o padrão Unicode com exceção de Big Fonts. Ao selecionar uma fonte de texto para trabalho internacional, você pode usar uma fonte True Type ou Big Font.

Arquivos SHX Big Font asiáticos

Os alfabetos asiáticos contêm milhares de caracteres não ASCII. Para suportar tal texto, o programa fornece um tipo especial de definição de formato conhecido como arquivo Big Font. Você pode definir um estilo que utilize tanto o arquivo normal como os arquivos Big Font.

Big Fonts de idioma asiático incluídas no produto

Nome do arquivo de fontes	Descrição
@extfont2.shx	Fontes verticais japonesas (alguns caracteres são rotacionados para funcionar corretamente em texto na vertical).

Big Fonts de idioma asiático incluídas no produto

Nome do arquivo de fontes	Descrição
bigfont.shx	Fontes japonesas, subconjunto de caracteres
chineset.shx	Fontes do Chinês Tradicional
extfont.shx	Fonte japonesa extendida, nível 1
extfont2.shx	Fonte japonesa extendida, nível 2
gbcbig.shx	Fontes do Chinês Simplificado
whgdtxt.shx	Fonte coreana
whgtxt.shx	Fonte coreana
whtgtxt.shx	Fonte coreana
whtmtxt.shx	Fonte coreana

Quando você especifica fontes usando -STYLE, é assumido que o primeiro nome é uma fonte normal e o segundo (separado por um vírgula) é a fonte grande. Se você inserir somente um nome, é assumido que este é a fonte normal e qualquer fonte grande associada é removida. Ao utilizar vírgulas à esquerda ou à direita quando estiver especificando nomes de arquivos de fontes, você poderá alterar uma fonte sem afetar a outra, como mostra a tabela a seguir.

Especificando fontes e Big Fonts no prompt do comando

Insira isto ...	Para especificar isto...
[font name],[big font name]	Fontes normais e Big Fonts
[font name],	Somente fonte normal (Big Font inalterada)
,[big font name]	Somente Big Font (fonte normal inalterada)

Especificando fontes e Big Fonts no prompt do comando

Insira isto ...	Para especificar isto...
[font name]	Somente fonte normal (Big Font removida, se houver alguma)
ENTER (resposta nula)	Sem alteração

OBSERVAÇÃO Nomes longos de arquivos que contenham vírgulas como nomes de arquivos de fontes não são aceitos. A vírgula é interpretada como um separador para um par de SHX font-Big Font.

Consulte também:

- Substituindo fontes na página 1510

Para atribuir uma fonte SHX de idioma asiático para um estilo de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, em Style Name, selecione Annotative.
3. Na caixa de diálogo New Text Style, insira um nome de estilo para o novo estilo de texto. Clique em OK.
4. Em Font Name, escolha o nome de um arquivo de fonte SHX e, em seguida, selecione a opção Use Big Font para selecionar uma big font de idioma asiático.

   Quando você seleciona Use Big Font, a caixa Font Style muda para Big Font Name. Apenas fontes SHX estão disponíveis para seleção, e apenas nomes de Big Font são apresentados para seleção na caixa Big Font.
5. Para visualizar os efeitos em diferentes caracteres, insira uma seqüência de caracteres de texto na caixa de texto de amostra que está localizada a esquerda do botão Preview. Clique em Preview.
6. Para atualizar o texto do estilo atual no desenho, clique em Apply.
7. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Substituindo fontes

Uma fonte utilizada em um desenho, mas que não esteja disponível no momento em seu sistema é automaticamente substituída por outra.

O programa acomoda uma fonte que não esteja atualmente em seu sistema ao substituí-la por outra fonte.

Especificar uma fonte alternativa

Se o seu desenho especifica uma fonte que não esteja atualmente em seu sistema, a fonte designada como sua fonte alternativa é automaticamente substituída. Por padrão, o arquivo *simplex.shx* é usado. Se você desejar especificar uma outra fonte, insira o nome do arquivo da fonte alternativa ao alterar a variável de sistema *FONTALT*. Se você utilizar um estilo de texto que utiliza uma Big Font, poderá mapeá-la para outra fonte utilizando a variável de sistema FONTALT. Essa variável de sistema utiliza um par de arquivos de fonte padrão:

txt.shx e *bigfont.shx*. Para obter mais informações,veja Usar fontes de texto para trabalho internacional na página 1507.

Nas versões anteriores era possível exibir fontes PostScript® no desenho. Como versões posteriores não podem exibir fontes PostScript, a Autodesk forneceu fontes TrueType equivalentes. Estas fontes PostScript são mapeadas para as fontes TrueType equivalentes em um arquivo de mapeamento de fonte. Adicionalmente, quando uma fonte TrueType não está disponível, é possível especificar outra fonte TrueType, assegurando que as fontes sejam similares para evitar problemas de comprimento ou de troca de linha de texto.

Se a fonte padrão não suporta os caracteres que você esteja inserindo usando o In-Place Text Editor (comando MTEXT), uma fonte alternativa é substituída.

Os códigos CIF ou MIF inseridos com o In-Place Text Editor ou com o comando DTEXT, são agora automaticamente convertidos para exibirem os caracteres reais.

Editar o arquivo de mapeamento de fonte

Um arquivo de mapeamento de fonte é uma lista de fontes de texto e suas substitutas. Se uma fonte de texto usada em um desenho não pode ser localizada, outra fonte de texto substitui a fonte faltante usando um arquivo de mapeamento de fonte.

Cada linha no arquivo de mapeamento de fonte contém o nome de um arquivo de fonte (sem a extensão do arquivo ou caminho) seguido de ponto e vírgula (;) e o nome do arquivo da fonte substituta. O nome do arquivo substituto inclui também uma extensão, como *.ttf*.

Um arquivo de mapeamento de fonte é um arquivo de texto ASCII simples com a extensão *.fmp*. O arquivo padrão de mapeamento de fonte é o *acad.fmp* para o AutoCAD e *acadlt.fmp* para o AutoCAD LT. É possível alterar as atribuições de fonte em um arquivo de mapeamento de fonte usando qualquer editor de texto ASCII.

Por exemplo, você poderia usar a seguinte entrada em um arquivo de mapeamento de fonte para especificar que o arquivo de fontes *timesnr.pfb* seja substituído pelo arquivo de fonte *times.ttf*:

timesnr;times.ttf

A tabela a seguir mostra as regras de substituição de fontes usadas, se um arquivo de fontes não puder ser localizado quando um desenho é aberto.

Substituição de fontes

Extensão do arquivo	Primeira ordem de mapeamento	Segunda ordem de mapeamento	Terceira ordem de mapeamento	Quarta ordem de mapeamento
.ttf	Utilize a tabela de mapeamento de fontes	Utilize a fonte definida no estilo de texto	O Windows substitui por uma fonte similar	
.shx	Utilize a tabela de mapeamento de fontes	Utilize a fonte definida no estilo de texto	Utilize FONTALT	Prompt para nova fonte
.pfb	Utilize a tabela de mapeamento de fontes	Utilize FONTALT	Prompt para nova fonte	

Exibindo fontes proxy

Para fontes de terceiros ou SHX personalizadas que não tenham uma fonte TrueType equivalente, uma das diversas fontes TrueType denominadas fontes proxy é substituída. No In-Pace Text Editor, as fontes proxy se parecem diferentes das fontes que elas representam para indicar que as fontes proxy são substituições para as fontes usadas no desenho.

Fontes SHX personalizadas não aparecem na lista Fontes na barra de ferramentas Formatação de texto. Para formatar caracteres atribuindo uma dessas fontes, crie primeiro um estilo de texto que utilize a fonte e, em seguida, aplique esse estilo aos caracteres.

Para especificar um arquivo de mapeamento de fonte

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na guia Files, na lista, clique duas vezes em Text Editor, Dictionary e Font File Names.
3. Clique duas vezes em Font Mapping File.
   O arquivo *acad.fmp* é especificado por padrão.

4 Para alterar o arquivo de mapeamento de fonte, clique duas vezes na seta para especificar um novo arquivo na caixa de diálogo Select a File. Selecione um arquivo e clique em OK.

5 No prompt de comando, insira **regen** para converter o texto existente usando os novos mapeamentos de fonte.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para especificar uma fonte padrão alternativa

1 No prompt de comando, insira **fontalt**.

2 Insira o nome do arquivo de fonte que você deseja utilizar como alternativa.

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

FONTALT

Especifica a fonte alternativa a ser utilizada quando o arquivo de fontes especificado não puder ser localizado

FONTMAP

Especifica o arquivo de mapeamento de fonte a ser usado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a altura do texto

A altura do texto determina o tamanho das letras, em unidades de desenho, na fonte que está sendo utilizada.

Exceto em fontes TrueType, o valor normalmente representa o tamanho das letras maiúsculas.

Se você especificou uma altura fixa como parte de um estilo de texto, o prompt Height é ignorado quando você cria um texto de uma linha só. Quando a altura é definida como 0 no estilo de texto, você é solicitado a informar a altura cada vez que criar um texto de uma linha só. Defina o valor 0 para especificar a altura quando você criar o texto.

Fontes TrueType

Para fontes TrueType, o valor especificado para a altura de texto representa a altura de uma letra maiúscula mais uma área superior reservada para acentuações e outros sinais utilizados em idiomas diferentes do inglês. A porção relativa da altura do texto que é atribuída a letras maiúsculas e caracteres superiores é determinada pelo projetista da fonte no momento em que a fonte é criada, conseqüentemente varia de fonte para fonte.

Além da altura de uma letra maiúscula e da área superior que formam a altura de texto especificada pelo usuário, as fontes TrueType têm uma área inferior para uma parte dos caracteres que se estende abaixo da linha de inserção do texto, por exemplo, *y*, *j*, *p*, *g* e *q*.

Quando você aplica uma sobreposição de altura de texto para todo o texto no editor, todo o objeto de texto de múltiplas linhas é dimensionado, incluindo sua largura.

Para definir a altura em um estilo de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Text Style. 
2. Na caixa de diálogo Text Style, selecione um estilo na lista Style Name.
3. Em Font, insira a altura de texto (em unidades de desenho) na caixa Height.
4. Para atualizar o texto existente que utiliza esse estilo de texto, clique em Apply.
5. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

TEXTSIZE

Define a altura-padrão para novos objetos de texto desenhados com o estilo de texto atual

TEXTSTYLE

Define o nome do estilo de texto atual

Utilitários

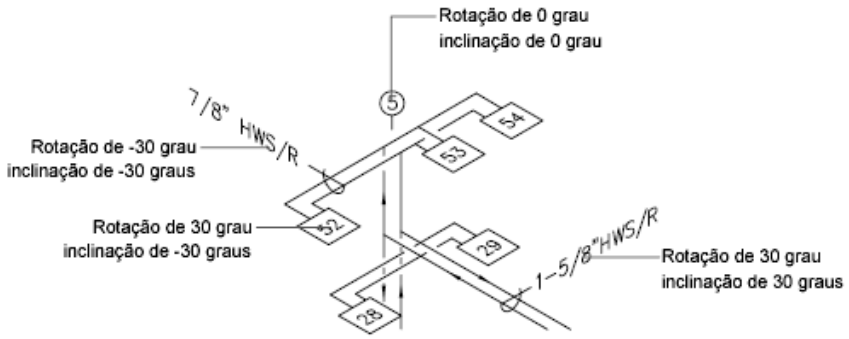
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo o ângulo de inclinação do texto

O ângulo de inclinação determina a inclinação do texto para frente ou para trás. O ângulo representa o deslocamento a partir de 90 graus.



A inserção de valores entre -85 e 85 inclina o texto. Um ângulo de inclinação positivo inclina o texto para a direita. Um ângulo de inclinação negativo inclina o texto para a esquerda.

Para definir o ângulo de inclinação em um estilo de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Text Style.
2. Na caixa de diálogo Nome do estilo., selecione um estilo de texto na lista Style Name.
3. Em Effects, insira um ângulo entre -85 e 85 na caixa Oblique Angle.

   Um valor positivo inclina o texto para a direita. Um valor negativo inclina o texto para a esquerda.
4. Para atualizar o texto existente que utiliza esse estilo de texto, clique em Apply.

5 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

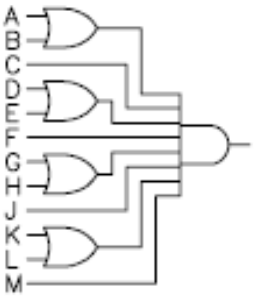
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a orientação horizontal ou vertical do texto

O texto pode estar na vertical ou na horizontal. O texto pode ter uma orientação vertical somente se a fonte associada suportar orientação dual.

Linhas de texto são orientadas no sentido vertical ou horizontal. O texto pode ter uma orientação vertical somente se a fonte associada suportar orientação dual. É possível criar mais de uma linha de texto vertical. Cada linha de texto subseqüente é desenhada à direita da linha precedente. O ângulo de rotação normal de um texto vertical é de 270 graus.



texto vertical

OBSERVAÇÃO A orientação vertical não é suportada para fontes e símbolos TrueType.

Texto vertical para idiomas asiáticos

- **fontes SHX.** O texto pode ser criado com fontes SHX e Big Fonts para a exibição vertical da mesma forma que acontecia nas versões anteriores. Para obter melhores resultados, use o comando TEXT de linha única, não o MTEXT. É possível selecionar um estilo vertical na caixa de diálogo Text Style.
- **fontes TrueType.** As fontes ainda são selecionadas iniciando com o sinal @, mas agora o texto é automaticamente rotacionado em 270 graus. (No AutoCAD 2005 e em versões anteriores, era preciso rotacionar manualmente este texto). O movimento vertical do cursor é agora suportado para texto vertical.

Para definir uma orientação vertical em um estilo de texto

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Text Style.
2. Na caixa de diálogo Text Style, selecione um estilo de texto na lista Style Name.
3. Em Effects, selecione Vertical.
4. Para atualizar o texto existente que utiliza esse estilo de texto, clique em Apply.
5. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: *STYLE*

Referência rápida

Comandos

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar o texto

Você pode alterar o conteúdo, a formatação e as propriedades do texto, como escala e justificação.

Visão geral da alteração de texto

Texto, quando criado com TEXT, MTEXT ou MLEADER, pode ser modificado como com qualquer outro objeto. Você pode movê-lo, girá-lo, apagá-lo e copiá-lo. É possível alterar propriedades de texto na paleta Properties.

Você também pode editar o conteúdo do texto existente e criar uma imagem espelhada dele. A variável de sistema *MIRRTEXT* controla se o texto também será invertido quando você espelhar objetos em seu desenho. Os procedimentos para modificar texto variam ligeiramente, dependendo de como o texto foi criado.

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

MIRRTEXT

Controla como o comando MIRROR reflete o texto

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

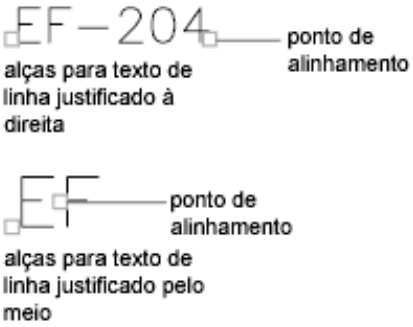
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar o texto de linha única

Você pode alterar um texto de linha única com *DDEDIT* e *PROPERTIES*. Utilize DDEDIT quando você precisar alterar apenas o conteúdo do texto, e não a formatação ou as propriedades do objeto texto. Utilize PROPERTIES para alterar o conteúdo, o estilo de texto, a localização, a orientação, o tamanho, a justificação e outras propriedades.

Os objetos texto também possuem alças para mover, redimensionar e rotacionar. Um objeto texto tem alças no canto inferior esquerdo e no ponto de alinhamento.



O efeito de um comando depende da alça escolhida.

Para editar um texto de linha única

1. Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Text ➤ Edit.
2. Selecione um objeto de texto de linha única.
3. No In-Pace Text Editor, insira o novo texto.
4. Pressione ENTER.
5. Selecione outro objeto texto para editar ou pressione ENTER para finalizar o comando.

Entrada do comando: *DDEDIT*

Para modificar propriedades de objetos texto de linha única

1. Selecione um objeto de texto de linha única.
2. Clique com o botão direito do mouse no objeto selecionado. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, insira qualquer novo texto e altere a formatação e outras propriedades conforme necessário.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

TEXT

Cria um objeto de texto de linha única

Variáveis de sistema

DTEXTED

Especifica a interface do usuário exibida para edição de linha única de texto

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar texto de múltiplas linhas

Você pode alterar a localização e conteúdo de objetos de texto de múltiplas linhas com a paleta Properties, no In-Pace Text Editor, e alças.

Depois de criar um texto de múltiplas linhas, você pode utilizar a paleta Properties para alterar os seguintes itens:

- A atribuição de estilo de texto
- Justificação

- Largura
- Rotação
- Espaçamento de linha

Além disso, é possível usar a guia conceitual MTEXT faixa de opções (se a faixa de opções estiver ativa) ou o In-Place Text Editor (se a faixa de opções não estiver ativa) para modificar formatação individual, como negrito e sublinhado, e para alterar a largura do objeto de texto de múltiplas linhas.

Alterar a localização do texto

Você pode usar alças para mover texto de múltiplas linhas ou para redimensionar a largura da linha. Um objeto de texto de múltiplas linhas tem alças nos quatro cantos do limite do texto e, em alguns casos, no ponto de justificação.

Se você utilizar a paleta Properties para mover um texto de múltiplas linhas, poderá editar o conteúdo e alterar as propriedades ao mesmo tempo.

Alguns comandos, como *DIMLINEAR* ou *LEADER*, criam textos de múltiplas linhas automaticamente sem a necessidade da especificação de uma caixa de vinculação; esses objetos têm apenas uma única alça no ponto de justificação.

Quando você precisa alinhar ou mover objetos de texto de múltiplas linhas, poderá usar os snaps a objeto Node e Insertion para obter precisão. Se a variável de sistema *OSNAPNODELEGACY* estiver definida como 0, o Node object snap ignora texto de múltiplas linhas.

Consulte também:

- Trabalhar com estilos de texto na página 1501
- Controlar a exibição de polilinhas, hachuras, preenchimentos de gradiente, espessuras de linha e textos na página 687

Para alterar um texto de múltiplas linhas

1. Selecione um objeto de texto de múltiplas linhas.
2. Clique com o botão direito do mouse no objeto selecionado. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, insira qualquer novo texto e altere a formatação e outras configurações conforme necessário.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para alterar a largura de um objeto de texto de múltiplas linhas

1. Clique duas vezes no objeto de texto de múltiplas linhas.
2. No In-Pace Text Editor, use um dos seguintes métodos:
   - Mova o cursor sobre a extremidade direita da régua até transformá-lo em uma seta dupla. À medida que você arrasta para a direita para esticar a régua, uma dica de ferramenta exibe a largura. Solte para definir uma nova largura.
   - Clique com o botão direito do mouse na parte inferior da régua. Clique em Set Mtext Width. Na caixa de diálogo, insira a largura em unidades de desenho.
3. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

MTEDIT

Edita o texto de múltiplas linhas

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

STYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de texto

Variáveis de sistema

CENTERMT

Controla como as alças esticam o texto de múltiplas linhas que está centralizado horizontalmente

MIRRTEXT

Controla como o comando MIRROR reflete o texto

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

OSNAPNODELEGACY

Controla se o snap a objeto Node pode ser usado para efetuar o snap aos objetos de texto de múltiplas linhas

TEXTFILL

TEXTQLTY

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Localizar e substituir texto

Você pode com facilidade encontrar e substituir texto com o comando FIND.

Para procurar e substituir texto, use *FIND*. A substituição é baseada no conteúdo do texto apenas; a formatação de caracteres e propriedades de texto não são alteradas.

Ao pesquisar por texto em um ambiente 3D, a viewport irá mudar temporariamente para uma viewport 2D para que o texto não seja bloqueado por objetos 3D em seu desenho.

Com FIND, você pode usar caracteres curinga em sua procura.

Caractere	Definição
# (Cerquilha)	Corresponde a qualquer dígito numérico
@ (Arroba)	Corresponde a qualquer caractere alfabético
. (Ponto)	Corresponde a qualquer caractere não-alfanumérico
* (Asterisco)	Corresponde a qualquer seqüência de caracteres e pode ser utilizado em qualquer lugar da seqüência de caracteres de procura
? (Ponto de interrogação)	Corresponde a qualquer caractere único. Por exemplo, ?BC corresponde a ABC, 3BC etc.
~ (Til)	Corresponde a qualquer coisa exceto o padrão. Por exemplo, ~*AB* corresponde a todas as seqüências de caracteres que não contêm AB
[ ]	Corresponde a qualquer um dos caracteres entre colchetes. Por exemplo, [AB]C corresponde a AC e BC
[~]	Corresponde a qualquer caractere que não esteja entre colchetes. Por exemplo, [~AB]C corresponde a XC, mas não a AC
[-]	Especifica um intervalo para um único caractere, por exemplo, [A-G]C corresponde a AC, BC e assim por diante, até GC, mas não a HC
` (Acento grave)	Indica que o próximo caractere deve ser lido literalmente. Por exemplo, `~AB corresponde a ~AB

Para procurar por arquivos de desenho que contenham uma palavra ou frase específica, use a ferramenta Procurar no Microsoft® Windows® . Você pode usar a ferramenta Procurar para encontrar todos os dados textuais, exceto texto em tabelas e campos e xrefs em arquivos de desenho.

Para localizar o texto especificado em um desenho

1. Clique no menu Edit ➤ Find.
2. Em Find What, insira o texto que deseja localizar.
3. Em Find Where, especifique as partes do desenho a serem pesquisadas ou clique no botão Select Objects para selecionar um ou mais objetos de texto.
4. Clique no botão Expand Find Options para especificar opções de pesquisa e tipos de texto para o texto especificado.
5. Clique em Find.
6. Use uma das seguintes opções para visualizar os resultados de sua pesquisa:
   - Para listar todos os resultados, clique na caixa de verificação List Results.
   - Para aproximar o zoom e realçar cada resultado individualmente, deixe a caixa de verificação List Results desmarcada.
7. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Formatação de texto
Entrada do comando: FIND
Menu: Clique em Edit ➤ Find.

Para substituir texto usando a caixa de diálogo Find and Replace

1. Clique no menu Edit ➤ Find.
2. Em Find What, insira o texto que deseja localizar.
3. Em Find Where, especifique as partes do desenho a serem pesquisadas ou clique no botão Select Objects para selecionar um ou mais objetos de texto.
4. Clique no botão Expand Find Options para especificar opções de pesquisa e tipos de texto para o texto especificado.
5. Em Replace With, insira o texto com o qual deseja substituir o texto localizado.
6. Clique em Find.

7 Use uma das seguintes opções para visualizar os resultados de sua pesquisa:

- Para listar todos os resultados, clique na caixa de verificação List Results.
- Para aproximar o zoom e realçar cada resultado individualmente, deixe a caixa de verificação List Results desmarcada.

8 Use um dos seguintes métodos para substituir texto:

- Para substituir somente a ocorrência da seqüência de caracteres de texto encontrada, clique em Replace.
- Para substituir todas as ocorrências no texto, em Localizar seqüência de caracteres de texto, clique em Replace All.
- Se os resultados da pesquisa foram listados em uma tabela usando a opção List Results, é possível selecionar determinados resultados na lista ao pressionar Click + CTRL. Alternativamente, é possível selecionar uma faixa de resultados na lista ao pressionar Shift + Click.

9 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Formatação de texto
Entrada do comando: FIND
Menu: Clique em Edit ➤ Find.

Alterar a escala do texto e a justificação

Vários comandos estão disponíveis para alterar simultaneamente a escala de um ou mais objetos texto e atributo, ou seus pontos de inserção, sem alterar a localização dos objetos.

Você pode alterar simultaneamente a escala de um ou mais objetos texto, atributos e definições de atributos, ou seus pontos de inserção, sem alterar a localização dos objetos.

Alterar a escala de vários objetos de texto

Um desenho pode conter centenas de objetos texto que necessitam de redimensionamento, e seria monótono se isso fosse feito individualmente. Utilize *SCALETEXT* para alterar a escala de um ou mais objetos texto, como texto, texto de múltiplas linhas e atributos. Você pode especificar um fator de escala relativo ou uma altura de texto absoluta, ou redimensionar um texto

selecionado para coincidir com a altura do texto existente. Cada objeto texto é redimensionado com o mesmo fator de escala, mantendo sua localização atual.

Convertendo a altura do texto entre o espaço do modelo e o espaço do papel

O comando *SPACETRANS* calcula os comprimentos equivalentes entre as unidades do espaço do modelo e as unidades do espaço do papel. Ao usar SPACETRANS de forma transparente, você pode fornecer comandos com os valores de distância ou comprimento relativos a outro espaço. Por exemplo, você talvez deseje criar um objeto texto no espaço do modelo que coincida com a altura de outro texto em um layout. No espaço do modelo, você poderia digitar

Comando: **text**
Especifique o ponto inicial do texto ou [Justify/Style]: **1,3**
Specify height <0.375>: '**spacetrans**
>>Specify paper space distance <1.000>: **3/8**
Retomar o comando TEXT
Specify height <0.375>: **1.173**

Quando o comando estiver concluído, um objeto texto será criado no espaço do modelo, com uma altura de 1,173, que aparece como 3/8 quando visualizada em um layout.

OBSERVAÇÃO O comando SPACETRANS não está disponível da guia Model ou em uma vista em perspectiva.

Para obter mais informações sobre como inserir comandos de modo transparente, consulte Inserindo comandos na linha de comandos na página 107.

Alterar a justificação de objetos de texto sem alterar a localização

Use *JUSTIFYTEXT* para redefinir o ponto de inserção do texto sem mover o texto. Por exemplo, uma tabela ou programação pode conter um texto localizado corretamente, mas cada objeto texto da tabela deve estar justificado à direita em vez de estar justificado à esquerda para futuras entradas ou modificações.

Para selecionar objetos de texto com múltiplas linhas seu alterar suas localizações

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Scale. 
2. Selecione um ou mais objetos de texto com múltiplas linhas e pressione ENTER.
3. Especifique uma das opções de justificação ou pressione ENTER para aceitar as justificações existentes de texto.
4. Insira **s** e insira o fator de escala a ser aplicado a cada objeto mtxt.

Entrada do comando: *SCALETEXT*

Referência rápida

Comandos

JUSTIFYTEXT

Altera o ponto de justificação dos objetos de texto selecionados sem alterar seus locais

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

SCALETEXT

Aumenta ou reduz os objetos de texto selecionados sem alterar os seus locais

SPACETRANS

Calcula o modelo de espaço equivalente e os comprimentos de espaço de papel em um layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Fazendo a verificação ortográfica

É possível efetuar a verificação ortografia de todo o texto quando ele é inserido em seu desenho. Você também pode especificar o dicionário específico do idioma que é usado e personalizar e gerenciar múltiplos dicionários personalizados de ortografia.

É possível verificar a ortografia de todos os objetos de texto em seu desenho, incluindo

- Texto de cotas
- Texto de linha única e de múltiplas linhas
- Texto dentro dos atributos do bloco
- Referências externas

Com Check Spelling, seu desenho ou as áreas especificadas do texto de seu desenho são verificados quanto aos erros de ortografia. Se for encontrado um erro de ortografia, a palavra é realçada e a área do desenho aproxima o zoom naquela palavra com uma escala onde é fácil ler.

Verificar a ortografia quando você digita

Por padrão, é possível verificar a ortografia quando você insere texto no In-Place Text Editor Qualquer palavra inserida tem sua ortografia verificada quando for completada. Um palavra é considerada completada quando uma das seguintes ações são efetuadas:

- Pressionando SPACEBAR ou ENTER

- Movendo o cursor para outra posição dentro do In-Place Text Editor.



As palavras com erros de ortografia são sublinhadas com uma linha tracejada vermelha

Qualquer palavra não encontrada no dicionário atual é sublinhada como tendo erro de ortografia As sugestões de ortografia são exibidas quando você clica com o botão direito do mouse na palavra sublinhada.

Alternar dicionários

O recurso Check Spelling contém diversos dicionários principais, que estão disponíveis em diferentes idiomas. Você pode criar quantos dicionários personalizados desejar e alternar entre eles conforme necessário.

Durante a verificação ortográfica, as palavras no desenho são comparadas com as palavras no dicionário principal atual. Quaisquer palavras adicionadas são armazenadas no dicionário personalizado que estiver em uso no momento da verificação ortográfica. Por exemplo, você pode adicionar nomes próprios, para que não mais sejam identificados como palavras com erro de ortografia.

OBSERVAÇÃO Por padrão, o AutoCAD lhe fornece um dicionário personalizado de amostra que contém palavras como AutoCAD e Autodesk.

Para verificar a ortografia em outro idioma, mude para um outro dicionário principal.

Você pode alterar os dicionários na caixa de diálogo Dictionaries ou ao especificar o nome do dicionário na variável de sistema *DCTMAIN* ou *DCTCUST* . Para obter uma lista de nomes de dicionários principais, consulte DCTMAIN.

OBSERVAÇÃO O nome de arquivo para o dicionário personalizado não pode usar quaisquer caracteres de página de código não atuais em seu nome. Se você estiver compartilhando um dicionário personalizado entre diferentes locais ou idiomas, não use caracteres não ASCII.

Criar e editar dicionários personalizados

Um dicionário personalizado é uma lista de exceções ortográficas que você identificou. Os arquivos que os contêm tem um .extensão de arquivo*cus*. Você pode usar qualquer editor de texto ASCII para adicionar ou excluir palavras ou para combinar diversos dicionários. Se uma palavra tem um sinal (~) antes da mesma, a palavra é sempre indicada como incorreta.

Para verificar a ortografia

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Check Spelling. 

2 Clique em uma opção que você deseja verificar. Clique em Start. Se nenhuma palavra com erro de ortografia for encontrada, é exibida uma mensagem. Se for encontrado um erro de ortografia, a caixa de diálogo Check Spelling indica a palavra com erro de ortografia. A palavra é realçada e o zoom aproximado na área de desenho.

3 Efetue *um* dos seguintes:

- Para corrigir uma palavra, selecione uma palavra alternativa na lista de sugestões ou insira uma palavra na caixa de Suggestions. Clique em Change ou Change All.
- Para deixar uma palavra como está, clique em Ignore ou Ignore All.
- Para deixar uma palavra como está e adicioná-la no dicionário, clique em Add to Dictionary.

4 Repita a etapa 3 para cada palavra com erro ortográfico. Clique em Close para sair.


Barra de ferramentas: Text
Entrada do comando: *SPELL*

Para verificar a ortografia em um atributo do bloco

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Check Spelling. 

2 Na caixa de diálogo Check Spelling, clique em Settings.

3 Na caixa de diálogo Check Spelling, clique em Block Attributes. Clique em OK.

4 Na caixa de diálogo Check Spelling, clique em Start.

5 Efetue *um* dos seguintes:

- Para corrigir uma palavra, selecione uma palavra alternativa na lista de sugestões ou insira uma palavra na caixa de Suggestions. Clique em Change ou Change All.
- Para deixar uma palavra como está, clique em Ignore ou Ignore All.
- Para deixar uma palavra como está e adicioná-la no dicionário, clique em Add to Dictionary.

6 Repita a etapa 5 para cada palavra com erro ortográfico. Clique em Close para sair.



Barra de ferramentas: Text
Entrada do comando: *SPELL*

Para alternar dicionários durante a verificação ortográfica



1 Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Check Spelling.

2 Na caixa de diálogo Check Spelling, clique em Dictionaries.

3 Efetue *um* dos seguintes:

- Para alterar o dicionário principal, selecione um dicionário na lista Current Main Dictionary.
- Para alterar o dicionário personalizado, selecione um dicionário em Current Custom Dictionary.

4 Clique em Close.

Entrada do comando: *SPELL*

Para adicionar um dicionário personalizado ou uma lista de palavras

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Text ➤ Check Spelling. 
2. Na caixa de diálogo Check Spelling, clique em Dictionaries.
3. Na caixa de diálogo Dictionaries, na lista Current Custom dictionary, selecione Manage Custom Dictionaries.
4. Na lista Custom Dictionaries, clique em Add e navegue para a localização do dicionário. Para criar um novo dicionário personalizado, clique em New e insira o nome do dicionário. O nome deve conter a .extensão *cus*
5. Clique em OK. O dicionário agora selecionado é realçado como o dicionário personalizado atual.
6. Se você deseja importar uma lista de palavras em seu dicionário personalizado, clique em Import.
7. Clique em OK.

Entrada do comando: *SPELL*

Referência rápida

Comandos

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

Variáveis de sistema

DCTCUST

Exibe o caminho e o nome de arquivo do dicionário ortográfico personalizado atual

DCTMAIN

Exibe a palavra-chave de três letras para o dicionário ortográfico principal atual

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar um editor de texto alternativo

O editor padrão de texto é a guia conceitual MTEXT faixa de opções (se a faixa de opções estiver ativa) ou o In-Place Text Editor (se a faixa de opções não estiver ativa), mas é possível selecionar um editor alternativo que salva arquivos no formato ASCII.

Visão geral da utilização de um editor de texto alternativo

É possível usar um editor alternativo ao especificá-lo com a variável de sistema *MTEXTED*. Você pode usar qualquer editor de texto, como o Bloco de notas da Microsoft, que grave o arquivo no formato ASCII.

Se você utiliza um editor de texto alternativo para o texto de múltiplas linhas, especifique primeiro as propriedades do objeto texto de múltiplas linhas no prompt do comando. Então o editor de texto é aberto para inserir texto. Quando você fecha o editor de texto, o texto é inserido no limite de largura que você especificou.

Se utilizar um editor alternativo, você precisará inserir códigos especiais para aplicar a formatação.

Para editar um texto com um editor de texto alternativo, utilize os mesmos códigos de formato. Para evitar a perda da informação de formato quando você altera o texto, use o mesmo editor de texto utilizado para criar o texto.

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Formatar texto de múltiplas linhas em um editor de texto alternativo

Se utilizar um editor de texto alternativo, você aplicará a formatação digitando códigos de formato. Você pode sublinhar o texto, adicionar uma linha sobre o texto e criar texto empilhado. Você pode também alterar a cor, a fonte e a altura do texto. Você pode alterar os espaços entre caracteres ou aumentar a largura dos próprios caracteres. Para aplicar a formatação, utilize os códigos de formato mostrados na tabela a seguir.

Códigos de formatos de parágrafos

Código de formato	Finalidade	Insira isto...	Para obter isto...
\0...\o	Ativa e desativa o sublinhado	Autodesk \OAutoCAD\o	Autodesk AutoCAD
\L...\l	Ativa e desativa o sublinhado	Autodesk \LAutoCAD\l	Autodesk AutoCAD

Códigos de formatos de parágrafos

Código de formato	Finalidade	Insira isto...	Para obter isto...
\~	Insere um espaço não separável	Autodesk AutoCAD\~LT	Autodesk AutoCAD LT
\\	Insere uma barra invertida	Autodesk \\AutoCAD	Autodesk \AutoCAD
\{...\}	Insere chaves de abertura e de fechamento	Autodesk \{AutoCAD\}	Autodesk {AutoCAD}
\C*valor;*	Alterações na cor especificada	Autodesk \C2;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
File name;	Alterações no arquivo de fontes especificado	Autodesk \Ftimes; AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\H*valor ;*	Alterações na altura do texto especificada em unidades de desenho	Autodesk \H2;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\H*valuex*;	Altera a altura do texto para um múltiplo da altura de texto atual	Autodesk \H3x;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\S...^...;	Empilha o texto subseqüente em /, #, ou no símbolo ^	1.000\S+0.010^-0.000;	1.000 +0.010 -0.000
\T*valor*;	Ajusta o espaço entre os caracteres. Os valores válidos variam de um mínimo	\T2;Autodesk	A u t o d e s k

Códigos de formatos de parágrafos

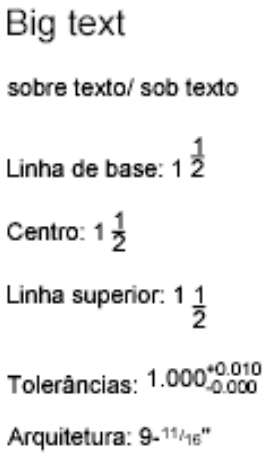
Código de formato	Finalidade	Insira isto...	Para obter isto...
	de .75 a 4 vezes o espaçamento original entre os caracteres.		
\Q*ângulo*;	Altera o ângulo de inclinação	\Q20;Autodesk	
\W*valor*;	Altera o fator de largura para produzir um texto largo	\T2;Autodesk	
\A	Define o valor de alinhamento: valores válidos: 0,1, 2 (inferior, central, superior)	\A1;1\S1/2	
\P	Finaliza o parágrafo	Autodesk\PAutoCAD	

As chaves podem ser aninhadas em até oito níveis de profundidade.

Você pode também usar códigos de controle para adicionar caracteres especiais, como símbolos de cotagem ou tolerância. Consulte *MTEXT*.

Exemplo: formatar texto em um editor de texto alternativo

Este exemplo descreve como o texto da ilustração a seguir foi criado.



Cada linha abaixo foi digitada em um editor de texto alternativo:

```
\{\{\H1.5x; Big text\} \A2; over text\A1;/\A0; under text\}\P
\{\A0;Baseline: 1 \S1/2;\}\P
\{\A1;Center: 1 \S1/2;\}\P
\{\A2;Topline: 1 \S1/2;\}\P
\{Tolerances: \A1;1.000\H.75x;\S+0.010^-0.000;\}\P
\{Arquitetura: 9-\{\H.666x;\A2;11\A1;/\A0;16\}\A2;"\}\P
```

Para especificar um editor de texto alternativo

1. No prompt de comando, insira **mtexted**.
2. No prompt, faça *um* dos seguintes:
   - Insira o caminho e o nome do arquivo executável do editor de texto ASCII que você quer usar para criar ou editar o texto de múltiplas linhas.
   - Insira **internal** para restaurar o editor de texto.

Para criar um texto de múltiplas linhas em um editor de texto alternativo

1. Para especificar um editor de texto, no prompt de comando insira **mtexted**. A seguir insira o caminho para o editor que deseja utilizar.
2. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Multiline Text. 

3 Especifique o primeiro canto do retângulo limite de texto de múltiplas linhas.

4 Especifique o canto oposto retângulo limite de texto de múltiplas linhas.

5 No editor de texto, insira o texto. Insira **\P** para finalizar um parágrafo e iniciar outro na linha seguinte. (Assegure-se de digitar P maiúsculo.)

6 Quando sua entrada de texto estiver concluída, salve as alterações e saia do editor de texto.



Barra de ferramentas: Draw
Entrada do comando: *MTEXT*

Referência rápida

Comandos

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Tabelas 28

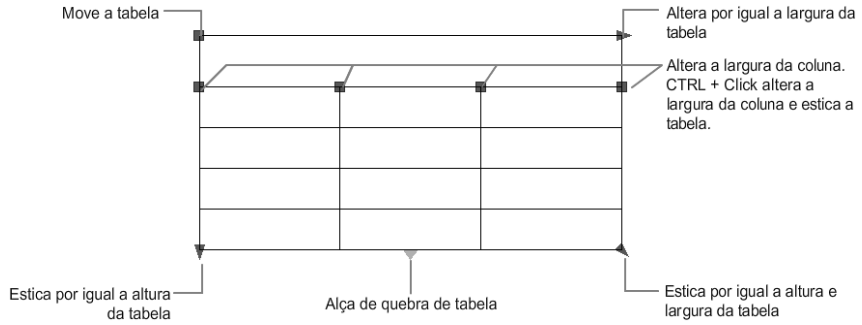
Tabela é uma matriz retangular de células que contém anotação, texto primário, mas também blocos. As tabelas são exibidas de diversas formas em várias folhas que compõe os conjuntos de desenhos. Na indústria AEC, as tabelas são, em geral, indicadas como “planejamentos” e contêm informações sobre os materiais necessários para a construção do edifício sendo designada. No setor da manufatura, são conhecidos como “BOM” (listas de materiais).

O objeto da tabela cria uma tabela de qualquer tamanho que pode ser utilizada para qualquer fim, inclusive para relacionar ou indexar um conjunto de folhas de desenho a ser publicado.

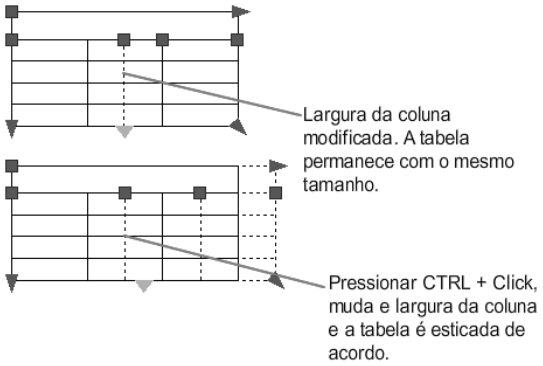
Criar e modificar tabelas

Uma tabela é um objeto que possui dados em linhas e colunas. Um objeto de tabela pode ser criado a partir de uma tabela vazia ou de um estilo de tabela. Uma tabela também pode ser vinculada aos dados de uma planilha do Microsoft Excel.

Depois que ela for criada, clique em qualquer linha de grade da tabela para selecioná-la e modifique-a usando as alças ou a paleta Properties.



Quando você altera a altura ou largura da tabela, somente o linha na página 1944 ou coluna na página 1932 adjacente a alça selecionada irá mudar. A tabela irá manter sua altura ou largura. Para alterar o tamanho da tabela proporcionalmente ao tamanho da linha ou coluna que você estiver editando, pressione CTRL ao usar uma alça de coluna.



Quebrar tabelas em múltiplas partes

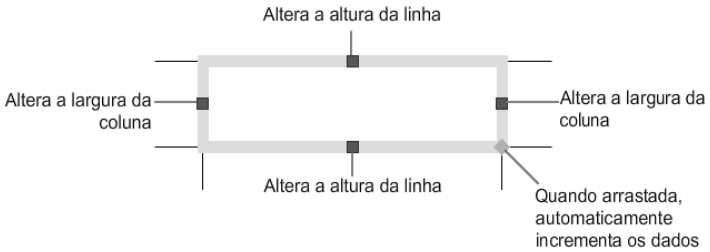
Uma tabela com grande quantidade de dados pode ser quebrada em fragmentos de tabela principal e secundária. Use as alças de quebra encontradas na parte inferior de sua tabela para que esta se estenda por múltiplas colunas em seu desenho ou para manipular as diferentes partes da tabela que já tiver criado.

Mostrar-me: Quebrar tabelas em múltiplas partes

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Modificar uma célula da tabela

Clique dentro de uma célula para selecioná-la. As alças serão exibidas no meio das bordas da célula. Clique dentro de outra célula para mover a seleção para aquela célula. Arraste as alças para uma célula, para ampliar ou diminuir a célula e sua coluna ou linha.



OBSERVAÇÃO Quando uma célula é selecionada, pressione F2 para editar o texto da célula.

Para selecionar mais de uma célula, clique e arraste o cursor por diversas células. É possível manter pressionado a tecla SHIFT e clicar dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.

Ao clicar dentro de uma célula da tabela quando a faixa de opções está ativa, a guia contextual Table da faixa de opções é exibida. Se a faixa de opções não estiver ativa, a barra de ferramentas Table é exibida. Daqui, você pode

- Editar linhas e colunas
- Mesclar e desmesclar células
- Alterar a aparência das bordas da célula
- Editar a formatação e alinhamento dos dados
- Bloquear e desbloquear células para edição
- Inserir blocos, campos e fórmulas
- Criar e editar estilos de células
- Vincular a tabela com dados externos

Com uma célula selecionada, você também pode clicar com o botão direito do mouse no menu de atalho para inserir ou excluir colunas ou linhas, combinar células adjacentes, ou fazer outras alterações. Quando as células são selecionadas, você pode usar CTRL+Y para repetir a última ação.

OBSERVAÇÃO Usando CTRL+Y para repetir a última ação somente repete as ações executadas por meio do menu de atalho, da guia contextual Table da faixa de opções ou da barra de ferramentas Table.

Adicionar uma tabela a uma paleta de ferramentas

Quando uma tabela for adicionada a uma paleta de ferramentas, as propriedades dessa tabela (estilo e número de linhas e colunas) e as sobreposições de propriedades das células (alinhamento e espessura da borda) serão armazenadas na definição de ferramentas. A formatação do texto, do conteúdo do bloco e dos caracteres também é armazenada na definição da ferramenta.

Personalizar a exibição de letras de colunas e números de linhas

Por padrão, o In-Place Text Editor exibe as letras de colunas e números de linhas quando uma célula da tabela é selecionada para edição. Use a variável de sistema TABLEINDICATOR para ativar e desativar esta exibição. Para definir um nova cor de fundo, selecione uma tabela, clique com o botão direito do mouse, e clique em Table Indicator Color no menu de atalho. A cor, tamanho e estilo do texto e a cor da linha são controlados pelas configurações para cabeçalhos de coluna no estilo atual de tabela.

Consulte também:

- Adicionar texto e blocos às tabelas na página 1567

Para criar uma tabela vazia



1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Insert Table.
2. Na caixa de diálogo Insert Table, selecione um estilo de tabela na lista ou clique no botão na direita do menu suspenso para criar um novo estilo de tabela.
3. Clique em Start from Empty Table.
4. Insira a tabela no desenho ao efetuar um dos seguintes:
   - Especifique um ponto de inserção para a tabela.
   - Especifique uma janela para a tabela.
5. Defina o número de colunas e a largura da coluna.

   Se você usou o método de inserção de janela, selecione o número de colunas ou a largura da coluna, mas não selecione os dois.
6. Defina o número de linhas e a largura delas.

   Se você usou o método de inserção de janela, o número de linhas será determinado pelo tamanho da janela definido e pela altura da linha.
7. Clique em OK.

Entrada do comando: TABLE

Para criar uma tabela a partir de uma planilha vinculada

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Insert Table. 
2. Clique em From a Data Link
3. Selecione um vínculo de dados estabelecido no menu suspenso, ou clique no botão [...] para criar um novo vínculo de dados usando o Data Link Manager.
4. Clique em OK para especificar um ponto de inserção no desenho para a tabela.

Entrada do comando: TABLE

Para criar uma tabela a partir de uma extração de dados

1. Clique em Tools ➤ Data Extraction.
2. No assistente Data Extraction, na página Begin, clique em Create a New Data Extraction. Se você deseja usar um arquivo de modelo (DXE ou BLK), clique em Use Previous Extraction as a Template. Clique em Next.
3. Na caixa de diálogo Save Data Extraction As, especifique um nome e local de arquivo para salvar o arquivo de extração de dados. Clique em Save.
4. Na página Define Data Source, especifique os desenhos ou pastas dos quais extrair os dados. Clique em Next.
5. Na página Select Objects, selecione os objetos dos quais extrair os dados. Clique em Next.
6. Na página Select Objects, selecione as propriedades das quais extrair os dados. Clique em Next.
7. Na página Refine Data, organize as colunas se necessário. Clique em Next.
8. Na página Choose Output, clique em Data Extraction Table into Drawing para criar uma tabela de extração de dados. Clique em Next.
9. Na página Table Styles, escolha um estilo de tabela se um estiver definido no desenho atual ou tabela se definido em um estilo de tabela. Insira um título para a tabela se necessário. Clique em Next.
10. Na página Finish, clique em Finish.
11. Clique em um ponto de inserção no desenho para criar a tabela.

Barra de ferramentas: Modify II 
Entrada do comando: DATAEXTRACTION

Para criar uma ferramenta a partir de uma tabela no desenho atual

1. No desenho atual, selecione a tabela.
2. Usando o botão direito do mouse, arraste a tabela até uma paleta de ferramentas e, sem soltar o botão do mouse, mova o cursor até o local desejado na paleta de ferramentas onde deseja colocar a ferramenta.

   Você pode alternar para outra guia ao passar por cima da guia por alguns segundos. A linha preta indica onde a ferramenta será posicionada.
3. Solte o botão do mouse.

OBSERVAÇÃO Todas as propriedades de formatação, tabela e células, são salvas na ferramenta de paleta de ferramentas, assim como o texto e o conteúdo do bloco.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: TOOLPALETTES

Para bloquear e desbloquear células

1. Selecione uma ou mais células em uma tabela que deseja bloquear ou desbloquear usando um dos seguintes métodos:
   - Clique dentro de uma célula.
   - Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.
   - Clique dentro da célula selecionada, arraste o cursor até as células que deseja selecionar e solte.
2. Use uma das seguintes opções:
   - **Para desbloquear uma célula ou células.** Na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table, clique em Locking ➤ Unlocked

- **Para bloquear uma célula ou células.** Na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table, clique em Locking ➤ Data and Format Locked

Entrada do comando: TABLEDIT
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Locking.

Para usar alças ou modificar uma tabela

1. Clique em uma linha de grade para selecionar a tabela.
2. Use uma das seguintes alças:
   - **Alça superior esquerda**. Move a tabela.
   - **Alça superior direita**. Modifica a largura da tabela e todas as colunas proporcionalmente.
   - **Lower-left grip**. Modifica a altura da tabela e todas as linhas proporcionalmente.
   - **Lower-right grip**. Modifica tanto a altura como a largura da tabela e modifica as colunas e as linhas proporcionalmente.
   - **Column grip** (na parte superior do linha de cabeçalho da coluna). Alarga ou estreita colunas adjacentes sem modificar a largura da tabela.
   - **CTRL + uma alça de coluna**. Move a largura da coluna para a esquerda da alça e alarga ou estreita a tabela para suportar a modificação.

   A largura mínima da coluna é a largura de um único caractere. A altura mínima de uma linha em uma tabela vazia é a altura de uma linha do texto mais as margens da célula.
3. Pressione ESC para remover a seleção.

Para usar alças ou modificar células em uma tabela

1. Selecione uma ou mais células na tabela a ser modificada, usando um dos seguintes procedimentos:
   - Clique dentro de uma célula.
   - Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.

- Clique dentro da célula selecionada, arraste o cursor até as células que deseja selecionar e solte.

2. Para alterar a altura de linha de uma célula selecionada, arraste a alça superior ou inferior.

   Se for selecionada mais de uma célula, a altura da linha será modificada igualmente para cada linha.

3. Para alterar a largura da coluna de uma célula selecionada, arraste a alça esquerda ou direita.

   Se for selecionada mais de uma célula, a largura da coluna será modificada igualmente para cada coluna.

4. Para mesclar as células selecionadas, clique em Merge Cells na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table.

   Se as células de mais de uma linha ou coluna forem selecionadas, mescle por linha ou por coluna.

5. Pressione ESC para remover a seleção.

Para usar a paleta Properties para modificar uma tabela

1. Clique em uma linha de grade para selecionar a tabela.
2. Clique no menu Modify ➤ Properties.
3. Na paleta Properties, clique no valor a ser modificado e insira ou selecione um novo valor.

   A propriedade será alterada na tabela selecionada.

4. Mova o cursor para fora da paleta Properties e pressione ESC para remover a seleção.

Barra de ferramentas: Properties 
Entrada do comando: PROPERTIES
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Properties.

Para quebrar uma tabela em múltiplas partes usando alças

1. Clique em uma linha de grade para selecionar a tabela.

2 Clique na alça triangular na linha de grade central inferior da tabela.

- Com o triângulo apontado para baixo a quebra da tabela está inativa. Novas linhas serão adicionadas na parte inferior da tabela.
- Com o triângulo apontado para cima a quebra da tabela está ativa. A posição atual da parte inferior da tabela é a altura máxima da tabela. Quaisquer novas linhas serão adicionadas em uma segunda parte da tabela na direita da parte da tabela mestre.

Para alterar a largura da coluna ou a altura da linha em uma tabela

1 Clique dentro da célula na coluna ou linha a ser modificada.

Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.

2 Clique com o botão direito do mouse. Clique em Properties.

3 Na paleta Properties, em Cell, clique no valor de largura ou altura da célula e insira um novo valor.

4 Pressione ESC para remover a seleção.

Para adicionar colunas ou linhas a uma tabela

1 Clique dentro da célula na qual será adicionada uma coluna ou uma linha.

Você pode selecionar mais de uma célula para adicionar mais de uma coluna ou linha.

2 Na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table, selecione uma das seguintes opções:

- **Insert Row Above**. Insere uma linha acima da célula selecionada.
- **Insert Row Below**. Insere uma linha abaixo da célula selecionada.
- **Insert Column Left**. Insere uma coluna à esquerda da célula selecionada.
- **Insert Column Right**. Insere uma coluna à direita da célula selecionada.

OBSERVAÇÃO O estilo da célula da nova coluna ou linha será o mesmo da coluna ou linha originalmente selecionada. Para alterar o estilo da célula, clique com o botão direito do mouse na célula ou células e clique em Cell Style.

---

3 Pressione ESC para remover a seleção.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Rows ou Columns e selecione um método de inserção.

Para mesclar células em uma tabela

1 Selecione uma ou mais células na tabela a serem mescladas usando um dos seguintes procedimentos:

- Selecione uma célula, mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.
- Clique dentro da célula selecionada, arraste o cursor até as células que deseja selecionar e solte.

A célula mesclada resultante deve ser retangular.

2 Clique em Merge Cells na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table. Para criar mais de uma célula mesclada, use uma das seguintes opções:

- **All:** mescla todas as células na faixa retangular selecionada.
- **By Row:** mescla as células horizontalmente, removendo as linhas de grade verticais e deixando as linhas de grade horizontais intactas.
- **By Column:** mescla as células horizontalmente, removendo as linhas de grade verticais e deixando as linhas de grade horizontais intactas.

3 Comece a digitar para inserir o texto na nova célula mesclada ou pressione ESC para remover a seleção.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Merge e selecione o método de mescla.

Para excluir colunas ou linhas de uma tabela

1 Clique dentro da célula na coluna ou linha a ser excluída.

Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.

2 Para excluir linhas, selecione Delete Rows na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table. Para excluir colunas,

selecione Delete Columns na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table.

OBSERVAÇÃO Linhas e colunas que contêm uma parte de um vínculo de dados não podem ser excluídas.

3 Pressione ESC para remover a seleção.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Columns ➤ Delete ou Rows ➤ Delete.

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEDIT

Edita texto em uma célula da tabela

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

TABLETOOLBAR

Controla a exibição da barra de ferramentas Table

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Vincular uma tabela com dados externos

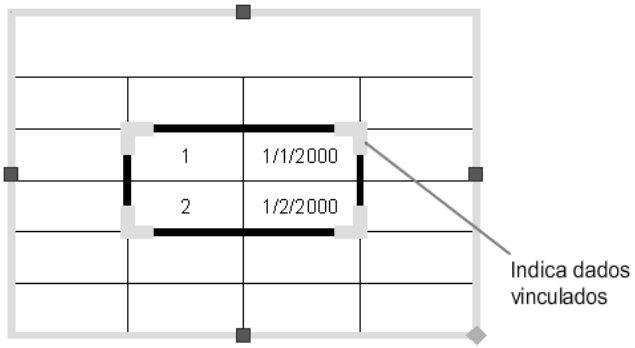
Uma tabela pode ser vinculada aos dados de um arquivo (**XLS**, **.XLSX**, ou **CSV**) do Microsoft Excel. Você pode vincular toda uma planilha, linha individual, coluna, célula ou faixas de células ao Excel.

OBSERVAÇÃO O Microsoft Excel precisa estar instalado para o uso de vínculos de dados do Microsoft Excel. Para vincular o tipo de arquivo XLSX, o Microsoft Excel 2007 precisa estar instalado.

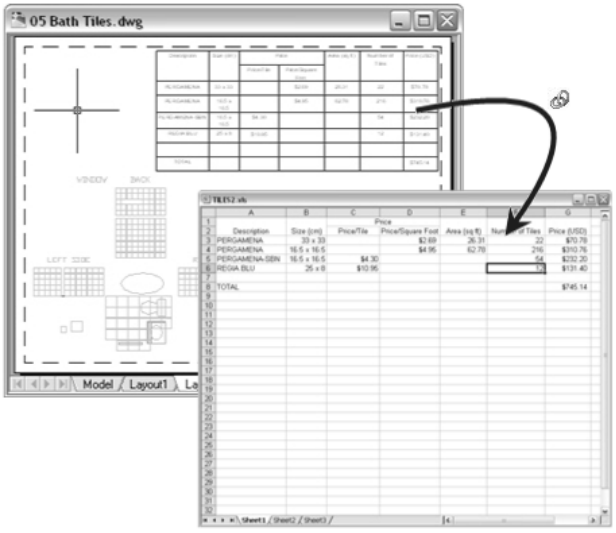
Você pode trazer dados do Microsoft Excel para uma tabela em uma das três seguintes formas:

- As fórmulas com formatos de dados suportados anexados.
- Como dados calculados de fórmulas calculadas no Excel (formatos de dados suportados não anexados).
- Como dados calculados de fórmulas calculadas no Excel (formatos de dados suportados).

Uma tabela que contém vínculos de dados exibe indicadores em torno das células vinculadas. Se você passar seu cursor por sobre o vínculo de dados, as informações sobre o vínculo dos dados é exibida.



Se uma planilha vinculada foi alterada, como uma linha ou coluna que foi adicionada, a tabela em seu desenho pode ser atualizada de acordo usando o comandoDATALINKUPDATE Da mesma forma, se uma alteração for efetuada em uma tabela em seu desenho, você então pode atualizar a planilha vinculada usando o mesmo comando.



Por padrão, um vínculo de dados é bloqueado para edição para prevenir mudanças indesejadas na planilha vinculada. Você também pode bloquear células contra mudanças de dados, mudanças de formato, ou ambas. Para desbloquear um vínculo de dados, clique em Locking na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table.

Consulte também:

- Extraindo dados de desenhos e planilhas

Para vincular para uma tabela em uma planilha externa

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Tables ➤ Data Link. 
2. Na visualização em árvore Data Link Manager, clique em Create a New Excel Data Link.
3. Na caixa de diálogo Enter Data Link Name, insira um nome para o vínculo de dados. Clique em OK.
4. Clique no botão [...] para procurar pelo arquivo XLS ou CSV ao qual ser vinculado.

OBSERVAÇÃO Para vincular o tipo de arquivo XLSX, o Microsoft Excel 2007 precisa estar instalado.

5 Na caixa de diálogo New Excel Data Link, selecione uma opção de vínculo (toda a folha, faixa ou faixa nomeada do Excel). Clique em OK.

6 Selecione o vínculo de novos dados na visualização em árvore Data Link Manager. Clique em OK.

Entrada do comando: DATALINK

Para remover um vínculo para uma planilha externa

1 Clique dentro de uma célula em uma tabela de dados vinculados para selecionar a célula.

2 Clique com o botão direito do mouse e clique em Data Links ➤ Detach Data Link.

Entrada do comando: DATALINK

Para definir uma faixa nomeada no Microsoft Excel

1 No Microsoft Excel, abra a pasta de trabalho ou planilha que deseja acessar.

2 Selecione uma faixa de células para funcionar como uma faixa vinculada.

3 Na caixa Name, insira um nome para a faixa de células, e a seguir pressione ENTER.

4 Repita as etapas 2 e 3, se desejar, para especificar faixas vinculadas adicionais.

5 No menu File (Microsoft Excel), selecione Save.

Para vincular uma tabela com uma faixa nomeada no Microsoft Excel

1 Em sua tabela, selecione as células a serem vinculadas.

2 Na guia contextual Table da faixa de opções ou na barra de ferramentas Table, clique em Link Cell.

3 Na visualização em árvore Data Link Manager, selecione Click to Create a New Excel Data Link.

4 Na caixa de diálogo Enter Data Link Name, insira um nome para o vínculo de dados. Clique em OK.

5 Clique no botão [...] para procurar pelo arquivo XLS ou CSV ao qual ser vinculado.

6 Na caixa de diálogo New Excel Data Link, selecione Link to a Named Range. Clique em OK.

7 Selecione o vínculo de novos dados na visualização em árvore Data Link Manager. Clique em OK.

Entrada do comando: DATALINK

Para vincular uma tabela com células no Microsoft Excel

1 Em sua tabela, selecione as células a serem vinculadas.

2 Na barra de ferramentas Table, clique em Link Cell.

3 Na visualização em árvore Data Link Manager, selecione Click to Create a New Excel Data Link.

4 Na caixa de diálogo Enter Data Link Name, insira um nome para o vínculo de dados. Clique em OK.

5 Clique no botão [...] para procurar pelo arquivo .xls ou .csv ao qual ser vinculado.

6 Na caixa de diálogo New Excel Data Link, selecione Link to Range. Insira uma faixa válida da planilha do Excel (por exemplo, A1:D17). Clique em OK.

7 Selecione o vínculo de novos dados na visualização em árvore Data Link Manager. Clique em OK.

Entrada do comando: DATALINK

Para atualizar dados alterados entre um desenho e o Microsoft Excel

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Tables ➤ Data Link. 

2 No menu desdobrável Data Link, clique em Update Data Links.

Entrada do comando: DATALINK

Para abrir uma planilha externa a partir de um vínculo de dados

1 Selecione qualquer célula na tabela vinculada ou faixa de células vinculadas.

2 Clique com o botão direito do mouse e clique em Data Links ➤ Open Data Link File.

Referência rápida

Comandos

DATALINK

A caixa de diálogo Data Link é exibida

DATALINKUPDATE

Atualiza os dados para, ou a partir de um link de dados externos estabelecido

Variáveis de sistema

DATALINKNOTIFY

Controla a notificação para vínculos atualizados ou ausentes

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Trabalhar com estilos de tabelas

A aparência da tabela é controlada pelo estilo dessa tabela. Você pode utilizar o estilo padrão, STANDARD, ou crie seus próprios estilos de tabelas.

Quando você cria um novo estilo de tabela, poderá especificar uma tabela inicial. Uma tabela inicial é a tabela em seu desenho que é usada como um exemplo para formatar um novo estilo de tabela. Uma vez selecionada a tabela, você pode especificar a estrutura e conteúdo para serem copiados daquela tabela para o estilo da tabela.

Os estilos de célula podem ser criados e aplicado ao estilo da tabela quando da inserção de uma nova tabela. Um estilo de tabela pode especificar diferentes estilos de células em cada tipo de linha, para exibir uma justificação e aparência

diferentes para o texto e as linhas da grade. Estes estilos de células são especificados quando da inserção de uma tabela. O estilo de tabela STANDARD, por exemplo, contém um estilo de célula composto de células mescladas com texto centralizado. Este estilo de célula, denominado Title, pode ser especificado como a primeira célula de linha da tabela. Isto cria uma linha de título no topo da nova tabela.

A tabela pode ser lida de cima para baixo ou vice-versa. O número de colunas e linhas é quase ilimitado.

As propriedades da borda no estilo de célula da tabela controlam a exibição das linhas de grade que dividem a tabela em células. As bordas de uma linha de título, a linha de cabeçalho da coluna e as linhas de dados podem ter diferentes espessuras e cores e podem ser exibidas ou ficar ocultas. A imagem de visualização Cell Style no canto inferior direito da caixa de diálogo Table Style é atualizada quando você seleciona opções de borda.

A aparência do texto nas células da tabela é controlada pelo estilo de texto definido no estilo de célula atual. É possível utilizar qualquer estilo de texto no desenho ou criar um novo estilo. Você também pode usar o DesignCenter para copiar estilos de tabelas de outros desenhos.

Você pode definir os dados e a formatação para qualquer célula em um estilo de tabela. Você também pode sobreescrever os dados e a formatação para células específicas. Por exemplo, você pode definir a formatação para que todas as linhas de cabeçalho exibam o texto em maiúsculas, e a seguir selecionar uma única célula da tabela para exibir o texto em minúsculas. O tipo de dados exibido em uma linha e a formatação para este tipo de dados é controlado pelas opções de formatação selecionadas na caixa de diálogo Table Cell Format.

Consulte também:

- Trabalhar com estilos de texto na página 1501

Para definir ou modificar um estilo de tabela

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Table Style. 
2. Na caixa de diálogo Table Style, clique em New.
3. Na caixa de diálogo Create New Table Style, insira um nome para o novo estilo de tabela.
4. Na lista suspensa Start With, selecione um estilo de tabela para fornecer configurações padrão para o novo estilo de tabela. Clique em Continue

5 Na caixa de diálogo New Table Style clique no botão Select Table para selecionar uma tabela em seu desenho à qual aplicar as novas configurações de tabela.

6 Na lista suspensa Table Direction, selecione Down ou Up. Para cima cria uma tabela que pode ser lida de baixo para cima; a linha de título e os cabeçalhos da coluna estão na parte de baixo da tabela.

7 Na lista suspensa Cell Styles, selecione um estilo de célula a ser aplicada à tabela, ou crie um novo estilo de célula ao clicar no botão à direita da lista suspensa.

8 Na guia General, selecione ou desmarque as seguintes opções para o estilo recorrente de célula.

- **Fill Color**. Especifica a cor do preenchimento. Selecione None ou uma cor de fundo, ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Alignment**. Especifica um alinhamento para o conteúdo das células. Centro corresponde ao alinhamento horizontal; Meio corresponde ao vertical.
- **Format**. Define os tipos de dados e a formatação para linhas em uma tabela. Clique no botão [...] para exibir a caixa de diálogo Table Cell Format, onde é possível configurar outras opções de formatação.
- **Type**. Especifica o estilo de célula como legenda ou dados, que é usado ao inserir texto padrão em um estilo de tabela contendo uma tabela inicial. Também usado ao criar uma ferramenta de tabela na paleta de de ferramentas.
- **Margins - Horizontal**. Define a distância entre o texto ou bloco na célula e as bordas esquerda e direita da célula.
- **Margins - Vertical**. Define a distância entre o texto ou bloco na célula e as bordas superior e inferior da célula.
- **Merge Cells on Row/Column Creation.**Mescla qualquer nova linha ou coluna criada com o estilo atual de célula em uma célula.

9 Na guia Text, selecione ou desmarque as seguintes opções para o estilo atual da célula:

- **Text Style**. Especifica o estilo do texto. Selecione um estilo de texto ou clique no botão [...] para abrir a caixa de diálogo Text Style e criar um novo estilo de texto.

- **Text Height**. Especifica a altura do texto. Insira a altura do texto. Esta opção fica disponível quando o estilo de texto selecionado tiver uma altura igual a 0. (O estilo de texto padrão, STANDARD, tem a altura de texto de 0). Se o estilo selecionado especificar uma altura fixa, esta opção não ficará disponível.
- **Text Color**. Especifica a cor do texto. Selecione uma cor ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Text Angle**. Define o ângulo do texto. O ângulo de texto padrão é de 0 graus. Você pode inserir qualquer ângulo entre -359 e +359.

10 Use a guia Borders para controlar a aparência das linhas de grade da tabela para o estilo da célula atual. Especifique as seguintes opções:

- **Lineweight**. Define a espessura da linha a ser usada para as bordas que são exibidas. Se você usar uma linha grossa, talvez precise alterar as margens das células para que o texto seja visto.
- **Linetype**. Define o tipo de linha a ser aplicado em todas as bordas que você especifica ao clicar no botão Border. Tipos padrão de linha de ByBlock, ByLayer e Continuous são exibidos, ou você pode selecionar Other para carregar um tipo personalizado de linha.
- **Color**. Define a cor a ser usada para as bordas que são exibidas. Clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Double Line**. Especifica que as bordas selecionadas tem um tipo de linha dupla. Altere o espaçamento entre as linhas ao inserir um valor na caixa Spacing.
- **Botões de exibição de borda**. Aplica as opções de borda selecionadas. Clique em um botão para aplicar as opções da borda selecionada em todas as bordas da célula, a borda externa, as bordas internas, a borda inferior, a borda esquerda, a borda superior, a borda direita ou nenhum borda. A visualização na caixa de diálogo será atualizada para refletir o efeito.

11 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Para definir ou modificar um estilo de célula

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Table Style. 

2 Selecione o estilo de tabela que contém o estilo de célula que deseja modificar, ou clique em New para criar um novo estilo de tabela.

3 Na caixa de diálogo Table Style, na lista Cell Styles, selecione um estilo de célula a ser modificada ou crie um novo estilo de célula ao clicar no botão na direita da lista suspensa.

4 Na guia General, selecione ou desmarque as seguintes opções para o estilo recorrente de célula.

- **Fill Color**. Especifica a cor do preenchimento. Selecione None ou uma cor de fundo, ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Alignment**. Especifica um alinhamento para o conteúdo das células. Centro corresponde ao alinhamento horizontal; Meio corresponde ao vertical.
- **Format**. Define os tipos de dados e a formatação para linhas em uma tabela. Clique no botão [...] para exibir a caixa de diálogo Table Cell Format, onde é possível configurar outras opções de formatação.
- **Type**. Especifica o estilo de célula como legenda ou dados, que é usado ao inserir texto padrão em um estilo de tabela contendo uma tabela inicial. Também usado ao criar uma ferramenta de tabela na paleta de de ferramentas.
- **Margins - Horizontal**. Define a distância entre o texto ou bloco na célula e as bordas esquerda e direita da célula.
- **Margins - Vertical**. Define a distância entre o texto ou bloco na célula e as bordas superior e inferior da célula.
- **Merge Cells on Row/Column Creation.**Mescla qualquer nova linha ou coluna criada com o estilo atual de célula em uma célula.

5 Na guia Text, selecione ou desmarque as seguintes opções para o estilo atual da célula:

- **Text Style**. Especifica o estilo do texto. Selecione um estilo de texto ou clique no botão [...] para abrir a caixa de diálogo Text Style e criar um novo estilo de texto.

- **Text Height**. Especifica a altura do texto. Insira a altura do texto. Esta opção fica disponível quando o estilo de texto selecionado tiver uma altura igual a 0. (O estilo de texto padrão, STANDARD, tem a altura de texto de 0). Se o estilo selecionado especificar uma altura fixa, esta opção não ficará disponível.
- **Text Color**. Especifica a cor do texto. Selecione uma cor ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Text Angle**. Define o ângulo do texto. O ângulo de texto padrão é de 0 graus. Você pode inserir qualquer ângulo entre -359 e +359.

6 Use a guia Borders para controlar a aparência das linhas de grade da tabela para o estilo da célula atual. Especifique as seguintes opções:

- **Lineweight**. Define a espessura da linha a ser usada para as bordas que são exibidas. Se você usar uma linha grossa, talvez precise alterar as margens das células para que o texto seja visto.
- **Linetype**. Define o tipo de linha a ser aplicado em todas as bordas que você especifica ao clicar no botão Border. Tipos padrão de linha de ByBlock, ByLayer e Continuous são exibidos, ou você pode selecionar Other para carregar um tipo personalizado de linha.
- **Color**. Define a cor a ser usada para as bordas que são exibidas. Clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color.
- **Double Line**. Especifica que as bordas selecionadas terão um tipo de linha dupla. Altere o espaçamento entre as linhas ao inserir um valor na caixa Spacing.
- **Botões de exibição de borda**. Aplica as opções de borda selecionadas. Clique em um botão para aplicar as opções da borda selecionada em todas as bordas da célula, a borda externa, as bordas internas, a borda inferior, a borda esquerda, a borda superior, a borda direita ou nenhum borda. A visualização na caixa de diálogo será atualizada para refletir o efeito.

7 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Para criar um estilo de tabela a partir de uma tabela existente

1. Clique em uma linha de grade para selecionar a tabela.
2. Clique com o botão direito do mouse e clique em Table Style ➤ Save as New Table Style.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Para criar um estilo de célula a partir de uma célula existente

1. Clique dentro da célula da qual o estilo de célula.
2. Clique com o botão direito do mouse e clique em Cell Style ➤ Save as New Cell Style.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Para aplicar um novo estilo a uma tabela.

1. Clique em uma linha de grade para selecionar a tabela.
2. Clique com o botão direito do mouse e selecione Table Style.
3. No menu desdobrável Table Style, selecione um estilo de tabela na lista. O novo estilo da tabela será aplicado à tabela.

   OBSERVAÇÃO Se um estilo antigo possuir uma linha de título e o estilo novo não, o texto do título será colocado na primeira célula da tabela e as outras células da primeira linha serão deixadas em branco.

4. Pressione ESC duas vezes para remover a seleção.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Para modificar um estilo que foi aplicado a novas tabelas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Table Style. 
2. Na caixa de diálogo Table Style, selecione um estilo de tabela. Clique em Set Current.
3. Clique em Close.
   O estilo da tabela atual será aplicado às novas tabelas criadas.

Barra de ferramentas: Styles 
Entrada do comando: TABLESTYLE

Referência rápida

Comandos

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEDIT

Edita texto em uma célula da tabela

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

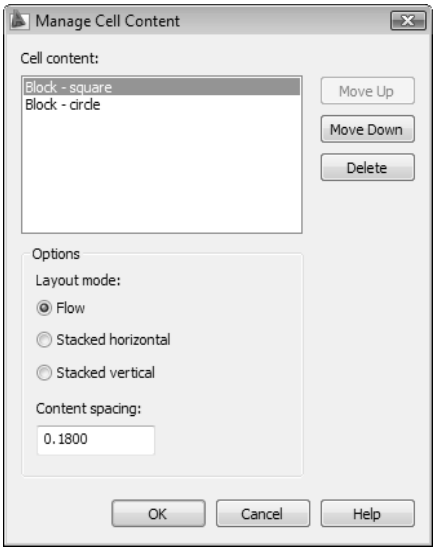
Adicionar texto e blocos às tabelas

Os dados da célula de uma tabela podem incluir texto e múltiplos blocos.

Quando a tabela for criada, a primeira célula será realçada, a barra de ferramentas Text Formatting será exibida e então será possível inserir o texto. A altura da linha da célula aumenta para suportar o número de linhas do texto. Para passar para a próxima célula, pressione TAB ou use as teclas de seta para ir para esquerda, direita, para cima e para baixo. Você pode rapidamente editar o texto da célula ao pressionar F2 em uma célula selecionada.

Quando você inserir um bloco em uma célula da tabela, o bloco se adaptará automaticamente ao tamanho da célula ou a célula se ajustará para suportar o tamanho do bloco. Os blocos podem ser inseridos a partir da barra de

ferramentas Table ou do menu de atalho. Múltiplos blocos pode ser inseridos em uma célula da tabela. Se houver mais do que um bloco em uma célula da tabela, use a caixa de diálogo Manage Cell Content para personalizar a forma pela qual a célula é exibida.



Dentro da célula, as teclas de seta movem o cursor. Use a barra de ferramentas Table e o menu de atalho para formatar texto, importar texto ou fazer outras alterações no texto na célula.

Consulte também:

- Usar campos em texto na página 1488
- Criar texto de múltiplas linhas na página 1435

Para inserir um texto em uma tabela

1. Clique dentro da célula da tabela e comece a inserir o texto.
   A barra de ferramentas Text Formatting será exibida.
2. Use as teclas de setas para mover o cursor no texto dentro da célula.
3. Para criar uma quebra de linha dentro de uma célula, pressione ALT+ENTER .

4 Para sobrepor o estilo de texto definido no estilo da tabela, clique na seta ao lado do controle Text Style, na barra de ferramentas, e selecione um novo estilo de texto.

   O estilo de texto selecionado será aplicado ao texto da célula e a qualquer texto novo inserido na célula.

5 Para sobrepor a formatação do estilo de texto atual, selecione o texto da seguinte maneira:

   - Para selecionar um ou mais caracteres, clique e arraste o dispositivo apontador sobre os caracteres.
   - Para selecionar uma palavra, clique duas vezes nela.
   - Para selecionar todo o texto em uma célula, clique três vezes na célula. (Você também pode clicar com o botão direito do mouse. Clique em Select All.)

6 Na barra de ferramentas, faça alterações de formato da seguinte maneira:

   - Para alterar a fonte do texto selecionado, selecione uma fonte na lista.
   - Para alterar a altura do texto selecionado, insira um novo valor na caixa de Height.
   - Para formatar o texto em uma fonte TrueType com negrito ou itálico ou para criar textos sublinhados para qualquer fonte, clique na botão correspondente da barra de ferramentas. Fontes SHX *não*suportam negrito ou itálico.
   - Para aplicar cores ao texto selecionado, escolha uma cor na lista Color. Clique em Other para exibir a caixa de diálogo Select Color.

7 Use o teclado para passar de uma célula para outra:

   - Pressione TAB para passar para a próxima célula. Na última célula da tabela, pressione TAB para adicionar uma nova linha.
   - Pressione SHIFT+TAB para voltar para a célula anterior.
   - Quando o cursor estiver no início ou no final de um texto de uma célula, use as teclas de seta para movê-lo para as células adjacentes. Use também CTRL+tecla de seta.
   - Quando o texto for realçado em uma célula, pressione uma tecla de seta para excluir a seleção e leve o cursor para o início ou fim do texto da célula.
   - Pressione ENTER para mover uma célula para baixo.

8 Para salvar as modificações e sair, clique em OK na barra de ferramentas ou pressione CTRL+ENTER .

Entrada do comando: DDEDIT
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula. Clique em Edit Text.

Para definir ou modificar formatos de dados

1 Na tabela, clique nas células da tabela onde deseja redefinir os dados e a formatação.

2 Na barra de ferramentas Table, clique em Data Format.

3 Escolha o tipo de dados, formato, e outras opções para as células selecionadas da tabela.

4 Insira os dados nas células selecionadas da tabela. O tipo de dados e o formato selecionados irão determinar como os dados são exibidos.

5 Clique em OK.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Data Format.

Para alterar as propriedades das células de uma tabela

1 Clique dentro da célula a ser modificada.

Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.

2 Utilize um dos seguintes métodos:

- Para alterar uma ou mais propriedades, na paleta Properties, clique no valor a ser modificado e insira ou selecione um novo valor.
- Para restaurar as propriedades padrão, clique com o botão direito do mouse. Clique em Remove Property Overrides.

Barra de ferramentas: Properties 
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Properties.

Para copiar as propriedades de uma célula para outra

1. Clique dentro da célula cujas propriedades serão copiadas.
2. (Opcional) Para visualizar as propriedades atuais da célula selecionada da tabela, pressione CTRL+1 para abrir a paleta Properties.

   Todas as propriedades da célula serão copiadas, exceto o tipo de célula: texto ou bloco.
3. Na barra de ferramentas Table, clique em Match Cell.

   O cursor vira um pincel.
4. Para copiar as propriedade para outra célula da tabela no desenho, clique dentro da célula.
5. Clique com o botão direito do mouse ou pressione ESC para parar de copiar as propriedades.

Entrada do comando: MATCHCELL
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Match Cell.

Para alterar a espessura da linha, tipo de linha ou a cor das bordas das células

1. Clique dentro da célula a ser modificada.

   Mantenha pressionado SHIFT e clique dentro de outra célula para selecionar essas duas células e as células que estão entre elas.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Cell Borders.
3. Na caixa de diálogo Cell Border Properties, selecione uma espessura de linha, tipo de linha e cor. Para especificar uma borda de linha dupla, selecione Double Line.

   Use BYBLOCK para definir que as propriedades da borda correspondam às configurações de estilo aplicadas à tabela.
4. Clique em um dos botões do tipo de borda para definir qual borda da célula será modificada ou selecione uma borda na imagem de visualização.
5. Clique em OK.
6. Mova o cursor para fora da paleta Properties e pressione ESC para remover a seleção ou selecione outra célula.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Borders.

Para editar um texto em uma célula

1. Clique duas vezes dentro da célula cujo texto deseja editar, ou selecione a célula, clique com o botão direito do mouse, e clique em Edit Cell.

   OBSERVAÇÃO Quando uma célula é selecionada, pressione F2 para editar o texto da célula.

2. Use a barra de ferramentas Text Formatting no menu de atalho para fazer as modificações.
3. Para salvar as modificações e sair, clique em OK na barra de ferramentas e pressione CTRL+ENTER ou clique fora da célula.
4. Para remover a seleção da tabela, pressione ESC.

Entrada do comando: DDEDIT
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula. Clique em Edit Cell.

Para inserir um bloco em uma tabela

1. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Block.
2. Na caixa de diálogo Insert, selecione um bloco na lista de blocos do desenho ou clique em Browse para procurar um bloco em outro desenho.
3. Especifique as seguintes propriedades para o bloco:
   - **Cell Alignment**. Especifica o alinhamento do bloco na célula da tabela. O bloco é alinhado no centro, na parte superior ou na parte inferior em relação às bordas superior e inferior da célula. O bloco é alinhado no centro, à esquerda ou à direita em relação às bordas esquerda e direita da célula.
   - **Scale**. Especifica a escala de referência do bloco. Insira um valor ou selecione AutoFit para redimensionar o bloco para que ele caiba na célula selecionada.
   - **Rotation Angle**. Especifica o ângulo de rotação do bloco.
4. Clique em OK.

   Se o bloco possuir atributos anexados, a caixa de diálogo Edit Atributtes será exibida.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula. Clique em Insert ➤ Block.

Para inserir um campo em uma célula da tabela

1. Clique duas vezes dentro da célula.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Field, ou pressione CTRL+F.
3. Na caixa de diálogo Field, selecione a categoria na lista Field Category para que os nome dos campos sejam exibidos nessa categoria.
4. Selecione um campo.
5. Selecione o formato ou outras opções disponíveis para esse campo.
6. Clique em OK.

Entrada do comando: FIELD
Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula. Clique em Insert ➤ Field.

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

FIND

Localiza, substitui, seleciona ou aplica zoom ao texto especificado

INSERT

Insere um bloco ou um desenho no desenho atual

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

MATCHCELL

Aplica as propriedades de uma célula da tabela selecionada para outras células da tabela

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

SPELL

Faz a verificação ortográfica em um desenho

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEDIT

Edita texto em uma célula da tabela

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar fórmulas em células de tabela

As células de tabela podem conter fórmulas que efetuam cálculos usando os valores em outras células da tabela.

Com uma célula de tabela selecionada, você pode inserir fórmulas a partir da barra de ferramentas Table, assim como com o menu de atalho. Você também pode abrir o In-Place Text Editor e inserir manualmente a fórmula na célula da tabela.

Inserir uma fórmula

Nas fórmulas, as células são referidas por sua letra de coluna e número de linha. Por exemplo, a célula no topo esquerdo na tabela é A1. Células mescladas usam o número que seria o da célula no topo esquerdo. Uma faixa de células é definida pela primeira e última célula, com uma vírgula entre elas. Por exemplo, a faixa A5:C10 inclui as células nas linhas de 5 a 10 nas colunas A , B e C.

Um fórmula precisa começar com o sinal de igual (=). As fórmulas para soma, média e contagem, ignoram células vazias e as células que não resolvem um valor numérico. Outras fórmulas exibem um erro (#), se qualquer célula na expressão aritmética está vazia ou contém dados não numéricos.

Use a opção Cell no menu de atalho para selecionar uma célula em outra tabela no mesmo desenho. Quando tiver selecionado a célula, o In-Place Text Editor abre para que você possa inserir o resto da fórmula. Você também pode inserir uma fórmula usando a barra de ferramentas Table.

Copiar uma fórmula

Quando você copia uma fórmula para outra célula na tabela, a faixa é alterada para refletir o novo local. Por exemplo, se a fórmula em A10 soma A1 até A9, quando você copia a fórmula para B10, a faixa de células é alterada para que some B1 até B9.

Se você não deseja que um endereço de célula seja alterado ao copiar e colar a fórmula, adicione um sinal de cifrão ($) na parte de coluna ou linha do endereço. Por exemplo, se você inserir $A10, a coluna permanece a mesma e a linha é alterada. Se você inserir A10, a coluna e a linha permanecem as mesmas.

Inserir dados automaticamente

Você pode automaticamente incrementar dados em células adjacentes em uma tabela usando a alça AutoFill. Por exemplo uma tabela com uma coluna de datas pode ter as datas automaticamente inseridas ao inserir a primeira data necessária e arrastando a alça AutoFill.

Os números serão preenchidos automaticamente com incrementos de 1, se uma célula for selecionada e arrastada. De forma similar, as datas serão calculadas por incrementos de um dia se somente uma célula for selecionada. Se duas células são manualmente preenchidas com datas com uma semana de intervalo, as células remanescentes serão incrementadas por uma semana.

Mostrar-me: Inserir dados automaticamente

Clique na seta Play para iniciar a animação.

Consulte também:

- Usar campos em texto na página 1488

Para somar os valores em uma faixa de células da tabela

1. Selecione a célula da tabela onde deseja colocar a fórmula ao clicar dentro da mesma. A barra de ferramentas Table é exibida.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Formula ➤ Sum.

   O seguinte prompt será exibido:

   Selecione o primeiro canto ou uma faixa de células da tabela:
3. Clique na primeira célula da faixa.

   O seguinte prompt será exibido:

   Selecione um segundo canto de uma faixa de células da tabela:
4. Clique na última célula da faixa.

   O In-Pace Text Editor é aberto e exibe a fórmula na célula.
5. Edite a fórmula, se necessário.

6 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

A célula exibe a soma dos valores da faixa de células. Células vazias e células que não resolvem um valor numérico são ignoradas.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula ➤ Sum.

Para calcular a média dos valores em uma faixa de células da tabela

1 Selecione a célula da tabela onde deseja colocar a fórmula ao clicar dentro da mesma. A barra de ferramentas Table é exibida.

2 Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Formula ➤ Average.

O seguinte prompt será exibido:

Selecione o primeiro canto ou uma faixa de células da tabela:

3 Clique na primeira célula da faixa.

O seguinte prompt será exibido:

Selecione um segundo canto de uma faixa de células da tabela:

4 Clique na última célula da faixa.

O In-Pace Text Editor é aberto e exibe a fórmula na célula.

5 Edite a fórmula, se necessário.

6 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

A célula exibe a média dos valores da faixa de células. Células vazias e células que não resolvem um valor numérico são ignoradas.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula ➤ Average.

Para contar as células em uma coluna da tabela ou linha da tabela

1. Selecione a célula da tabela onde deseja colocar a fórmula ao clicar dentro da mesma. A barra de ferramentas Table é exibida.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Formula ➤ Count

   O seguinte prompt será exibido:

   Selecione o primeiro canto ou uma faixa de células da tabela:
3. Clique na primeira célula da faixa.

   O seguinte prompt será exibido:

   Selecione um segundo canto de uma faixa de células da tabela:
4. Clique na última célula da faixa.

   O In-Pace Text Editor é aberto e exibe a fórmula na célula.
5. Edite a fórmula, se necessário.
6. Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:
   - Clique em OK na barra de ferramentas.
   - Clique no desenho fora do editor.
   - Pressione CTRL+ENTER.

   A célula exibe o número total de células na faixa.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula ➤ Count.

Para usar um célula de um outra tabela na fórmula

1. Selecione a célula da tabela onde deseja colocar a fórmula ao clicar dentro da mesma. A barra de ferramentas Table é exibida.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Formula ➤ Cell.

   O seguinte prompt será exibido:

   Selecione uma célula de tabela:
3. Clique dentro da célula na outra tabela.

   O In-Pace Text Editor é aberto e exibe o endereço da célula.
4. Insira o resto da fórmula.

5 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

A célula exibe o resultado do cálculo.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula ➤ Cell.

Para inserir manualmente uma fórmula em uma célula da tabela

1 Clicar duas vezes dentro de uma célula da tabela.

O In-Pace Text Editor é aberto

2 Insira a fórmula (uma função ou uma expressão aritmética), como nos exemplos a seguir:

- **=sum(a1:a25,b1)**. Soma os valores as 25 primeiras linhas da coluna A e a primeira linha da coluna B.
- **=average(a100:d100)**. Calcula a média dos valores nas 4 primeiras colunas na linha 100.
- **=count(a1:m500)**. Exibe o número total de células da coluna A até a coluna M, nas linhas de 1 a 100.
- **=(a6+d6)/e1**. Adiciona os valores em A6 e D6 e divide o resultado pelo valor em E1.
  Use dois pontos para definir faixas de células e uma vírgula para células individuais. Uma fórmula precisa iniciar com um sinal de igual (=) e pode conter qualquer um dos seguintes sinais: mais (+), menos (-), vezes (*), dividido por (/), exponente (^), e parênteses ().

3 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

A célula exibe o resultado do cálculo.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula ➤ Equation.

Para desativar a exibição de letras de coluna e números de linhas para tabelas

1. No prompt de comando, insira **tableindicator**.
2. No prompt Enter New Value, insira **0**.

Quando o *TABLEINDICATOR* é definido como 1, o In-Place Text Editor exibe letras de colunas e números de linhas quando uma célula de tabela é selecionada.

Entrada do comando: TABLEINDICATOR

Para alterar a cor de fundo de letras de coluna e números de linhas para tabelas

1. Clique em uma grade de linha para selecionar a tabela.
2. Clique com o botão direito do mouse. Clique em Table Indicator Color.
3. Na caixa de diálogo Select Color, selecione uma cor.
4. Clique em OK.

   A cor, tamanho e estilo do texto e a cor da linha são controlados pelas configurações para cabeçalhos de coluna no estilo atual de tabela.

Para inserir uma fórmula em uma célula da tabela

1. Clique duas vezes dentro da célula da tabela.
2. Na barra de ferramentas Table, clique em Insert Field.
3. Na caixa de diálogo Field, na lista Field Category, selecione Objects.
4. Em Field Names, selecione Formula.
5. Para inserir a fórmula, use qualquer um dos métodos a seguir, uma ou mais vezes.
   - Clique em Average, Sum ou Count. A caixa de diálogo Field fecha temporariamente. Para especificar uma faixa, clique na primeira e última célula. O resultado é anexado à fórmula.
   - Clique em Cell. A caixa de diálogo Field fecha temporariamente. Selecione a célula na tabela no desenho. O endereço da célula é anexado à fórmula.
6. (Opcional) Selecione um formato e um separador de casas decimais.
7. Clique em OK.

8 Para salvar as alterações e sair do editor, utilize um dos métodos a seguir:

- Clique em OK na barra de ferramentas.
- Clique no desenho fora do editor.
- Pressione CTRL+ENTER.

A célula exibe o resultado do cálculo.

Menu de atalho: Selecione e clique com o botão direito do mouse em uma célula ou faixa de células. Clique em Insert ➤ Formula.

Para preencher automaticamente células com dados incrementados

1 Clicar duas vezes dentro de uma célula da tabela.

2 Insira um valor numérico; por exemplo, 1 ou 01/01/2000.

3 Pressione para baixo a seta e insira o próximo valor numérico desejado.

4 Na barra de ferramentas Text Formatting, clique em OK.

Para alterar o formato dos dados da célula, clique com o botão direito do mouse na célula. Selecionar o formato dos dados.

5 Selecione as célula ou células das quais deseja incrementar os dados.

6 Clique na alça no canto inferior direito da célula ou células.

Para alterar as opções de AutoFill, clique com o botão direito do mouse na alça AutoFill no canto inferior direito da faixa de células selecionadas e selecione uma das seguintes opções:

- **Fill Series**. Encontra um padrão na faixa de células selecionadas e preenche as células selecionadas com o formato e valor da célula subseqüente. Se somente 1 célula é selecionada da qual incrementar dados, então os dados serão incrementados em uma taxa de 1 unidade.
- **Fill Series Without Formatting**. Segue as diretrizes acima sem formatação de célula.
- **Copy Cells**. Copia o formato e valores para as células selecionadas.
- **Copy Cells Without Formatting**. Segue as diretrizes acima sem formatação de célula.
- **Fill Formatting Only**. Somente preenche uma formatação de célula para as células selecionadas. Os valores da célula são ignorados.

7 Arraste a alça através das células que deseja incrementar automaticamente. Uma visualização do valor de cada célula será exibida na direita da alça selecionada.

Referência rápida

Comandos

FIELD

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas com um campo que pode ser atualizado automaticamente, à medida que o valor do campo é alterado

MTEXT

Cria um objeto de texto de múltiplas linhas

TABLE

Cria um objeto de tabela vazio

TABLEEXPORT

Exporta dados de um objeto de tabela em formato de arquivo CSV

TABLESTYLE

Cria, modifica ou especifica estilos de tabela

UPDATEFIELD

Atualiza manualmente os campos em objetos selecionados no desenho

Variáveis de sistema

CTABLESTYLE

Define o nome do estilo de tabela atual

FIELDDISPLAY

Controla se os campos são exibidos com um plano e fundo cinza

FIELDEVAL

Controla como os campos serão atualizados

TABLEINDICATOR

Controla a exibição de números de linhas e letras de colunas quando o Editor de Texto no local for aberto para a edição de uma célula de tabela

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Cotas e tolerâncias 29

Adicione medidas ao seu desenho com vários comandos de cota. Use estilos de cota para rapidamente formatar cotas e manter as normas de cotagem da indústria ou projeto.

Entendendo os conceitos básicos de cotagem

Você pode criar vários tipos de cotas e controlar sua aparência, configurando estilos de cota ou editando cotas individuais.

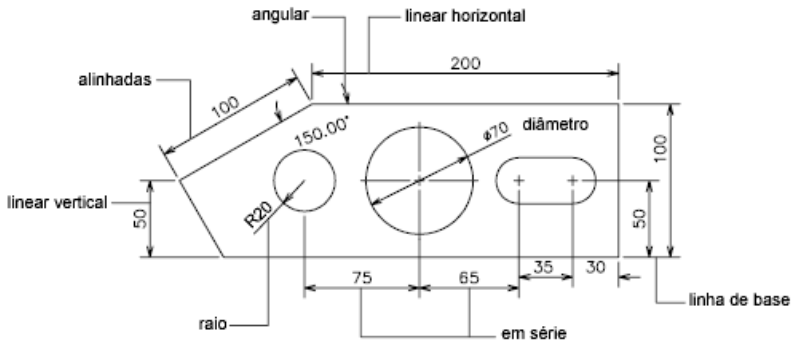
Visão geral de cotagem

Cotagem é o processo de adição de anotações de medida a um desenho.

Você pode criar cotas para uma variedade de tipos de objeto em muitas orientações. Os tipos básicos de cotação são

- Linear
- Radial (raio, diâmetro e com movimento)
- Angular
- Ordenada
- Comprimento do arco

Cotas lineares podem ser horizontais, verticais, alinhadas, rotacionadas, linha base ou em série (em cadeia). Alguns exemplos são mostrados na ilustração.



OBSERVAÇÃO Para simplificar a organização do desenho e a escala de cotas, recomenda-se que você crie cotas em layouts ao invés de no espaço do modelo.

Para criar uma cota

1. Crie a camada designada para cotas e a torne a camada atual.
2. Perto do canto inferior esquerdo da janela do aplicativo, clique na guia Layout.
3. Clique no menu Dimension. Clique em uma opção de cota.
4. Siga os prompts de comando.

Entrada do comando: *DIMLINEAR*, *DIMRADIUS*, *DIMANGULAR*

Referência rápida

Comandos

DIMANGULAR

Cria uma cota angular

DIMARC

Cria uma cota de comprimento de arco

DIMBREAK

Quebra ou restaura cotas e linhas de extensão quando elas cruzam outros objetos.

DIMDIAMETER

Cria uma cota de diâmetro para um círculo ou um arco

DIMEDIT

Edita o texto da cota e as linhas de extensão

DIMINSPECT

Adiciona ou remove informações de inspeção para uma cota selecionada

DIMJOGGED

Cria cotas de desvio para círculos e arcos

DIMJOGLINE

Adiciona ou remove uma linha de desvio em uma cota linear ou alinhada

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

DIMORDINATE

Cria cotas de ordenada

DIMRADIUS

Cria uma cota de raio para um círculo ou um arco

DIMREASSOCIATE

Associa cotas selecionadas a objetos geométricos

DIMSPACE

Ajusta o espaçamento entre cotas lineares ou cotas angulares

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

DIMTEDIT

Move e rotaciona o texto da cota e realoca a linha da cota

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

Utilitários

Nenhuma entrada

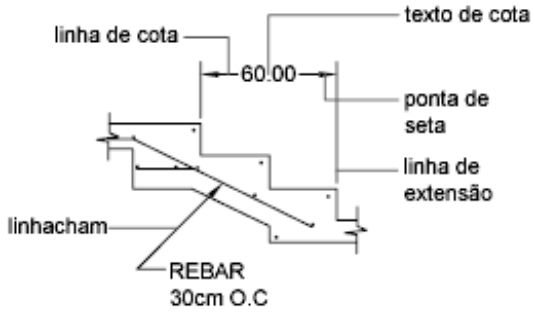
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Elementos de uma cota

Uma lista dos elementos de cota é exibida junto com as descrições.

As cotas têm diversos elementos distintos: texto da cota, linhas de cota, pontas de setas e linhas de extensão.



Texto da cota é uma seqüência de caracteres de texto que geralmente indica o valor da medida. O texto pode também incluir prefixos, sufixos e tolerâncias.

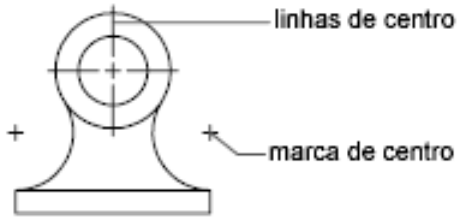
Uma *linha de cota* indica a direção e a extensão de uma cota. Para cotas angulares, a linha de cota é um arco.

Arrowheads, também chamadas de símbolos de finalização, são exibidas a cada extremidade da linha de cota. Você pode especificar tamanhos e formas diferentes para pontas de seta ou marcas de tique.

Linhas de extensão, também chamadas de linhas de projeção ou linhas testemunha, estendem-se do elemento até a linha de cota.

Uma *marca de centro* é uma pequena cruz que marca o centro de um círculo ou arco.

Centerlines são linhas interrompidas que marcam o centro de um círculo ou arco.



Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Cotas associativas

As cotas podem ser associativas, não associativas ou explodidas. Cotas associativas ajustam as alterações nos objetos geométricos que elas medem.

A associatividade da cota define a relação entre os objetos geométricos e as cotas que definem sua distância e ângulos. Há três tipos de associatividade entre objetos geométricos e cotas.

- **Associative dimensions.** Ajustam automaticamente suas localizações, orientações e valores de medição, quando objetos geométricos associados com as mesmas são modificados. As cotas em um layout podem ser associadas a objetos no espaço do modelo. A variável de sistema *DIMASSOC* é definida como 2.
- **Nonassociative dimensions.** Selecionadas e modificadas com a geometria que elas medem. As cotas não associativas não são alteradas quando os objetos geométricos medidos por elas são modificados. A variável de dimensão DIMASSOC é definida como 1.
- **Exploded dimensions.** Contêm uma coleção de objetos separados ao invés de um único objeto de dimensão. A variável de sistema DIMASSOC é definida como 0.

É possível determinar se uma dimensão é associativa ou não associativa, selecionando a dimensão e executando um dos seguintes procedimentos:

- Utilize a paleta Properties para exibir as propriedades da cota.
- Use o comando *LIST* para exibir as propriedades da cota.

Você também pode usar a caixa de diálogo Quick Select para filtrar a seleção de cotas associativas ou não associativas. Uma cota é considerada associativa mesmo que somente uma extremidade dela esteja associada a um objeto geométrico. O comando *DIMREASSOCIATE* exibe os elementos associativos e não associativos de uma cota.

Situações especiais e limitações

Você pode precisar usar *DIMREGEN* para atualizar as cotas associativas após aplicar pan ou zoom com um mouse de roda, após abrir um desenho modificado com uma versão anterior ou após abrir um desenho com referências externas que foram modificadas.

Embora as cotas associativas suportem a maioria dos tipos de objetos normalmente dimensionados, elas não suportam o seguinte:

- Hachuras
- Objetos de múltiplas linhas

- Sólidos 2D
- Objetos com espessura diferente de zero
- Imagens
- Subjacências DWF

Ao selecionar objetos a serem dimensionados, certifique-se de que eles não incluam um objeto diretamente sobreposto sem suporte para cotagem associativa, como um sólido 2D.

A capacidade de associação *não* será mantida entre uma cota e uma referência de bloco se o bloco for redefinido.

A associatividade não será mantida entre uma dimensão e um sólido 3D se a forma desse sólido for modificada.

As cotas criadas com *QDIM* não são associativas, mas podem ser associadas individualmente com DIMREASSOCIATE.

OBSERVAÇÃO Em versões anteriores ao AutoCAD 2002, as definições de cotas associativas e não associativas eram diferentes e eram controladas pela variável de sistema DIMASO. O comportamento das cotas agora é controlado pela variável de sistema DIMASSOC.

Para obter informações sobre como trabalhar com cotas associativas em combinação com as versões anteriores, consulte Salvar desenhos em formatos de arquivos de desenhos anteriores.

Consulte também:

- Alterar a associatividade de cotas na página 1697

Para alterar o padrão de associatividade da cota

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, na guia User Preferences, em Associative Dimensioning, selecione ou desmarque Make New Dimensions Associative.
3. Execute um e/ou outro dos seguintes procedimentos:
   - Clique em Apply para registrar as configurações atuais de Opções no registro do sistema.
   - Clique em OK para registrar as configurações atuais de Options no registro do sistema e fechar a caixa de diálogo Options

Todas as cotas criadas posteriormente no desenho utilizarão a nova configuração. Ao contrário da maior parte das outras configurações de opção, a associatividade da cota é salva no arquivo de desenho em vez de ser salva no registro do sistema.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

DIMDISASSOCIATE

Remove a associatividade das cotas selecionadas

DIMREASSOCIATE

Associa cotas selecionadas a objetos geométricos

DIMREGEN

Atualiza os locais de todas as cotas associativas

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

LIST

Exibe os dados da propriedade para os objetos selecionados

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar estilos de cota

Você pode controlar a aparência das cotas alterando as configurações. Por conveniência e para ajudar a manter as normas de cotagem, você poderá armazenar essas configurações em estilos de cota.

Visão geral de estilos de cota

Um estilo de cota é uma coleção nomeada de configurações de cotas que controla a aparência de cotas, como o estilo da ponta da seta, localização do texto e tolerâncias laterais. Você cria estilos de cota para especificar rapidamente o formato de cotas, e para assegurar que as cotas estejam em conformidade com as normas da indústria ou do projeto.

- Quando você cria uma dimensão, ela usa as configurações do estilo atual de cota.
- Se você alterar um estilo de cota, todas as cotas em um desenho que usam o estilo, são automaticamente atualizadas.
- Você pode criar *subestilos de cotas* que, para tipos especificados de cotas, desviam do estilo atual de cota.
- Se necessário, você pode sobrepor temporariamente o estilo de cota.

Para definir o estilo de cota atual

- Na barra de ferramentas Styles, no controle Dimension Styles, clique na seta e selecione um estilo de cota na lista.

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para criar um sub-estilo de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo para o qual deseja criar um sub-estilo. Clique em New.
3. Na caixa de diálogo Create New Dimension Style, selecione um tipo de cota que será aplicada ao sub-estilo na lista Use For. Clique em Continue.
4. Na caixa de diálogo Dimension Style, selecione a guia apropriada e faça as alterações para definir o sub-estilo da cota.
5. Clique em OK.
6. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Comparar estilos e variáveis de cota

Você pode visualizar todas as configurações em um estilo de cota. Os estilos de cota utilizados em desenhos referenciados externamente são diferenciados dos definidos em seu desenho atual.

Você pode relacionar os estilos de cota no desenho atual. Você também pode relacionar todas as variáveis de sistema relacionadas com cotas e seus status atuais ou apenas as variáveis afetadas por um estilo de cota.

Quando você lista o status atual de todas as variáveis de sistema de cotagem, qualquer execução de sobreposição que se aplica ao estilo atual de cota, são listadas. É possível relacionar as diferenças entre um estilo de cota nomeado e o estilo de cota atual.

Utilizar estilos de cota referenciados externamente

O programa exibe nomes de estilos de cota externamente referenciados, usando a mesma sintaxe que a para outros objetos nomeados externamente dependentes. Quando você visualiza estilos de cota referenciados externamente utilizando o Dimension Style Manager, o nome da xref é exibido na lista Styles como *Xref:nome do desenho*, com cada estilo de xref exibido embaixo do nome do desenho. Por exemplo, se o arquivo de desenho *baseplat.dwg* tiver um estilo de cota denominado FRACTIONAL-1 e você anexar *baseplat.dwg* como uma xref a um novo desenho, o estilo de cota da xref será exibido na lista Styles do Dimension Style Manager como *Xref:baseplat.dwg*, e FRACTIONAL-1 aparecerá embaixo do nome do desenho.

É possível examinar os estilos de cota referenciados externamente, mas não modificá-los ou torná-los atuais. Você pode utilizar um estilo de cota

referenciado externamente como modelo para criar um novo estilo de cota no desenho atual.

Para relacionar todas as configurações de cota para o estilo de cota atual

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo na lista Styles.
3. Clique em Compare.

   As variáveis de sistema de cotagem, suas configurações atuais e uma breve descrição são listadas. Sobreposições são incluídas.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para relacionar configurações de um estilo de cota existente

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, insira um nome de estilo de cota ou selecione uma cota, cujo estilo de cota deseja examinar.
3. Clique em Compare.

   Variáveis afetadas, suas configurações e uma breve descrição de cada uma são listadas. As sobreposições não estão incluídas.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para relacionar estilos de cota no desenho atual

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, em List, selecione All Styles ou Style in Use.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para comparar estilos de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo a ser comparado na lista Styles.
3. Clique em Compare.
   O estilo de cota é comparado com o estilo atual de cota.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a geometria de dimensões

Você pode controlar a aparência de linhas de cota, linhas de extensão, pontas de seta e marcas de centro.

Controlar linhas de cota

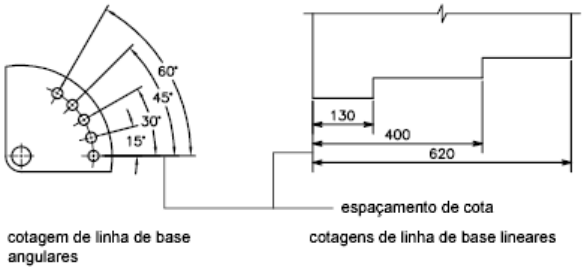
Você pode controlar as propriedades de linha de cota, incluindo a cor, espessura da linha e espaçamento.

Você pode controlar vários aspectos de uma linha de cota. É possível

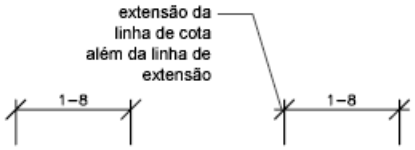
- Especificar a cor e espessura da linha para efeito visual e plotagem
- Suprime a linha de cota ou, se a linha de cota estiver quebrada por texto, um ou duas metades



- Controla o espaçamento entre linhas sucessivas de cota em cotas de linha base



- Controla a distância pela qual a linha de cota estende além das linhas de extensão para marcador de ponta de seta de arquitetura (linha oblíqua)



Para modificar a exibição das linhas de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Lines, altera as configurações em Dimension Lines, como necessário.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

DIMDLE

Define a distância que a linha de cota se estenderá além da linha de extensão quando forem desenhados traços inclinados, em vez de pontas de seta

DIMDLI

Controla o espaçamento das linhas de cota nas cotas de linha de base

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

DIMLTYPE

Define o tipo de linha da linha de cota

DIMLWD

Atribui espessura de linha às linhas de cota

DIMSD1

Controla a supressão da primeira linha de cota e ponta de seta

DIMSD2

Controla a supressão da segunda linha de cota e ponta de seta

DIMSOXD

Suprime pontas de seta se não houver espaço suficiente dentro das linhas de extensão

DIMTOFL

Controla se uma linha de cota será desenhada entre as linhas de extensão, mesmo que o texto esteja posicionado fora delas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar linhas de extensão

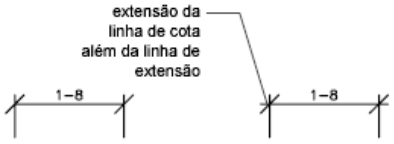
Você pode controlar as propriedades de linhas de extensão, incluindo a cor, espessura da linha, avanço e comprimento de deslocamento.

Você pode controlar vários aspectos das linhas de extensão. É possível

- Especificar a cor e espessura da linha para efeito visual e plotagem
- Suprimir uma ou ambas linhas de extensão se forem desnecessárias, ou se não houver espaço suficiente.



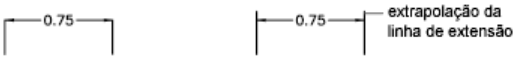
- Especificar quanto além da linha de cota, a linha de extensão se estende (avanço)



- Controlar o deslocamento de origem de extensão, a distância entre a origem da linha de extensão e o início da linha de extensão



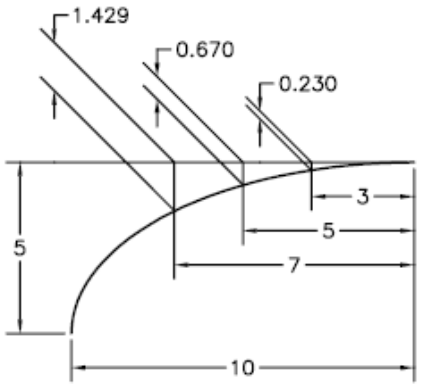
- Especificar um comprimento fixo para linhas de extensão, como medidor da linha de cota em direção à origem da linha de extensão.



- Especificar um tipo de linha não contínuo, usado tipicamente para linhas de centro

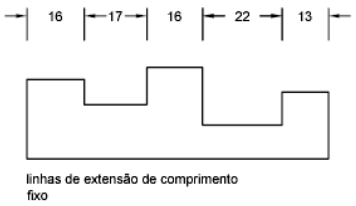


- Modificar o ângulo de linhas de extensão de uma cota selecionada para torná-los oblíquos.



Linhas de extensão de comprimento fixo

Com o Dimension Style Manager, na guia Line, você pode especificar um estilo de cota que define o comprimento total da extensão, iniciando da linha de extensão em direção ao ponto de origem da cota.



A distância de deslocamento da linha de extensão da origem, não será nunca menor do que o valor especificado pela variável de sistema *DIMEXO*.

Consulte também:

- Criar cotas com linhas de extensão inclinadas na página 1649

Para modificar a exibição de linhas de extensão

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Line, em Extension Lines, altere as configurações como necessário.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMCLRE

Atribui cores a linhas de extensão de cota

DIMDLE

Define a distância que a linha de cota se estenderá além da linha de extensão quando forem desenhados traços inclinados, em vez de pontas de seta

DIMEXE

Especifica a distância a estender a linha de extensão além da linha de cota

DIMEXO

Especifica a distância de deslocamento das linhas de extensão a partir dos pontos de origem

DIMFXL

Define o comprimento total das linhas de extensão iniciando a partir da linha de cota em direção a cota de origem

DIMFXLON

Controla se as linhas de extensão são definidas com um comprimento fixo

DIMLTEX1

Define o tipo de linha da primeira linha de extensão

DIMLTEX2

Define o tipo de linha da segunda linha de extensão

DIMLWE

Atribui espessura de linha às linhas de extensão

DIMSE1

Suprime a exibição da primeira linha de extensão

DIMSE2

Suprime a exibição da segunda linha de extensão

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar pontas de seta de cota

Você pode controlar os símbolos de ponta de seta em cotas e chamada de detalhes incluindo seu tipo, tamanho e visibilidade.

Você pode escolher entre muitos tipos padrão de pontas de seta ou pode criar sua própria ponta de seta. Adicionalmente, você pode

- Suprimir a exibição de pontas de seta ou usar somente uma ponta de seta
- Aplicar um tipo diferente de ponta de seta em cada ponta de uma linha de cota
- Controlar o tamanho de pontas de seta
- Vire a direção de uma ponta de seta usando o menu de atalho cota

OBSERVAÇÃO Pontas de seta invertidas mantêm suas aparências em versões superiores a do AutoCAD 2002. No entanto, se você editar um desenho com pontas de setas viradas em uma versão anterior ao do AutoCAD 2006, a direções de pontas de setas irão reverter para suas orientações originais.

Consulte também:

- Personalizar pontas de seta na página 1607

Para escolher uma ponta de seta

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.

3 Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Symbols and Arrows, em Arrowhead, selecione o tipo de ponta de seta para a primeira ponta da linha de cota.

   A segunda ponta de seta é automaticamente configurada com o mesmo tipo.

4 Para definir a segunda ponta da linha de cota para um tipo diferente de ponta de seta, selecione um tipo de ponta de seta na lista Second.

5 Na caixa Size, insira um tamanho para a ponta de seta.

6 Clique em OK.

7 Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para virar a direção de uma ponta de seta

1 No prompt de comando, selecione um objeto de cota única junto a ponta de seta que desejar inverter.

2 Clique com o botão direito do mouse. Clique em Flip Arrow.

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

DIMDLE

Define a distância que a linha de cota se estenderá além da linha de extensão quando forem desenhados traços inclinados, em vez de pontas de seta

DIMSD1

Controla a supressão da primeira linha de cota e ponta de seta

DIMSD2

Controla a supressão da segunda linha de cota e ponta de seta

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Personalizar pontas de seta

Você pode criar suas próprias pontas de seta personalizadas.

Pontas de seta são armazenadas como definições de blocos. Para usar a sua própria ponta de seta, forneça o nome de uma definição de bloco existente. Para obter informações sobre como criar blocos, consulte Criar blocos em um desenho na página 886.

OBSERVAÇÃO Blocos anotativos não pode ser usados como pontas de seta personalizadas para cotas ou chamada de detalhes.

O tamanho das pontas de seta se baseia no fator de escala de cota global. Quando você cria uma dimensão, o bloco é inserido onde as pontas de seta normalmente seriam inseridas. Os fatores de escala *X* e *Y* do objeto são definidos para *tamanho de ponta de seta xescala geral*. A linha de cota é aparada pelas unidades de *lacuna do texto x escala global* em cada extremidade. Para aparar a linha de cota, o bloco mais à direita é inserido com um ângulo de rotação zero para a cotagem horizontal. O bloco mais à esquerda é rotacionado 180 graus sobre seu ponto de inserção.

Se você usa a escala de espaço de papel, o fator de escala é calculado antes de aplicar o valor do tamanho da ponta de seta.

Para utilizar seu próprio símbolo de ponta de seta

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 

2 No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.

3 No Dimension Style Manager, guia Symbols and Arrows, em Arrowheads, selecione User Arrow da lista First arrowhead.

4 Na caixa de diálogo Select Custom Arrow Block, insira o nome do seu bloco. Clique em OK.

5 Para escolher um tipo diferente e personalizado de ponta de seta para a segunda ponta de seta, repita as etapas 3 e 4, escolha Usar seta da segunda ponta de seta, na lista (opcional).

6 Clique em OK.

7 Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

BLOCK

Cria uma definição de bloco a partir de objetos selecionados

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

WBLOCK

Grava objetos ou um bloco em um novo arquivo de desenho

Variáveis de sistema

DIMASZ

Controla o tamanho da linha de cotas e das pontas de seta de linha de chamada de detalhe

DIMBLK

Define o bloco de pontas de seta exibido nas extremidades das linhas de cota e das linhas de chamada de detalhe

DIMBLK1

Define a ponta de seta para a primeira extremidade da linha de cota quando DIMSAH está ativa

DIMBLK2

Define a ponta de seta para a segunda extremidade da linha de cota quando DIMSAH está ativa

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

DIMDLE

Define a distância que a linha de cota se estenderá além da linha de extensão quando forem desenhados traços inclinados, em vez de pontas de seta

DIMSAH

Controla a exibição dos blocos de ponta de seta da linha de cota

DIMTSZ

Especifica o tamanho dos traços oblíquos desenhados no lugar de pontas de seta para cotagens de diâmetro, raio e lineares

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar o texto da cota

Você pode controlar o posicionamento do texto de cota, das pontas de seta e das linhas de chamada de detalhe em relação à cota e às linhas de extensão.

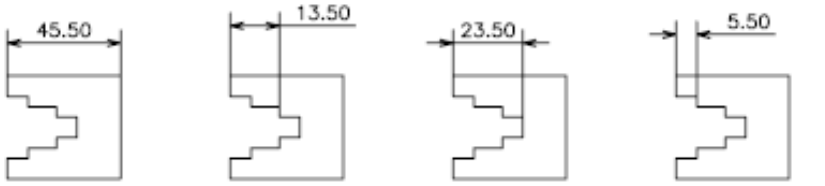
Ajustar o texto da cota nas linhas de extensão

O texto da cota e as pontas de seta normalmente aparecem entre as linhas de extensão quando há espaço suficiente. Você pode especificar o posicionamento desses elementos quando o espaço for limitado.

Vários fatores, como espaçamento da linha de extensão e tamanho da ponta de seta, influenciam o ajuste do texto da cota e das pontas de seta nas linhas de extensão. Em geral, o melhor ajuste, em função do espaço disponível, é aplicado. Se possível, tanto o texto quanto as pontas de seta são acomodados entre as linhas de extensão, não importando que opção de ajuste você escolheu.

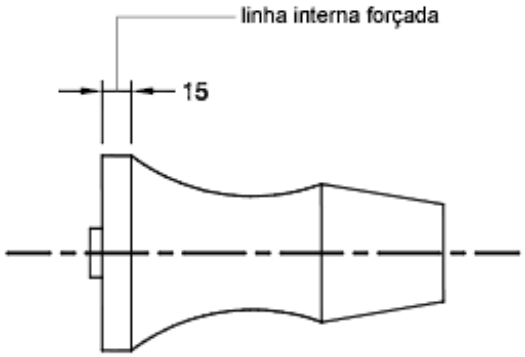
Na criação de novas cotas, você pode escolher colocar o texto entrando uma coordenada ou usando o dispositivo apontador; isto é conhecido como posicionamento do texto definido pelo usuário. Alternativamente, o programa pode calcular a posição do texto para você. As opções para o ajuste automático do texto e das pontas de seta são relacionadas em Ajustar na caixa de diálogo Formatar. Por exemplo, você pode especificar que texto e pontas de seta sejam mantidos unidos. Neste caso, se não houver espaço para ambos entre as linhas de extensão, ambos são colocados fora. Você pode especificar que, se houver espaço apenas para texto ou pontas de seta, apenas o texto ou as pontas de seta serão inseridas entre as linhas de extensão.

As ilustrações a seguir mostram como o programa aplica um "melhor ajuste" para pontas de seta e texto.



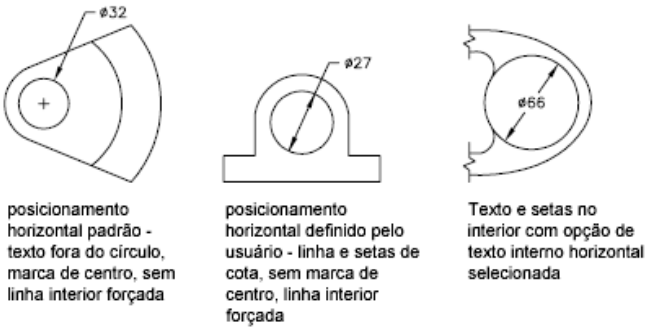
Se não houver espaço para o texto entre as linhas de extensão, uma linha de chamada de detalhe poderá ser criada automaticamente. Isto é usado em casos onde o texto fora das linhas de extensão poderia interferir em outra geometria, por exemplo, em cotas em série. A colocação do texto desenhado à direita ou à esquerda da chamada de detalhe é controlada pela configuração de justificação horizontal na guia Text, na caixa de diálogo Modify/New Dimension Style. Você também pode ajustar texto e pontas de seta alterando os seus tamanhos.

Mesmo que as pontas de seta estejam fora das linhas de extensão, uma linha poderá ser desenhada entre as linhas de extensão. Isto é chamado de forçar uma linha interna e é ilustrado a seguir.



Ajustar o texto da cota de diâmetro

Você pode desenhar diversas cotas de diâmetro dependendo da colocação do texto, configurações horizontais na guia Text, e se foi selecionado a opção Draw Dim Line Between Ext Lines na guia Fit.



Para posicionar texto dentro das linhas de extensão

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, em Fit Options, selecione uma opção.

4 Clique em OK.

5 Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.
Se há espaço suficiente, o texto é ajustado entre as linhas de extensão.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para forçar uma linha interna e escolher uma opção de ajuste

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 

2 No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.

3 Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, em Fine Tunning, selecione Always Draw Dim Line Between Ext Lines.

4 Em Fit Options, selecione uma opção.

5 Clique em OK.

6 Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMATFIT

Determina como o texto da cota e as setas serão organizados quando não houver espaço suficiente para ambos nas linhas de extensão

DIMJUST

Controla o posicionamento horizontal do texto da cota

DIMLWD

Atribui espessura de linha às linhas de cota

DIMTAD

Controla a posição vertical do texto em relação à linha de cota

DIMTIH

Controla a posição do texto da cota dentro das linhas de extensão para todos os tipos de cota, exceto as cotas de ordenada

DIMTIX

Desenha o texto entre as linhas de extensão

DIMTOFL

Controla se uma linha de cota será desenhada entre as linhas de extensão, mesmo que o texto esteja posicionado fora delas

DIMTOH

Controla a posição do texto da cota fora das linhas de extensão

DIMTVP

Controla a posição vertical do texto de cota acima ou abaixo da linha de cota

DIMUPT

Controla as opções do texto posicionado pelo usuário

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a localização do texto da cota

Você pode localizar o texto da cota manualmente e especificar seu alinhamento e sua orientação.

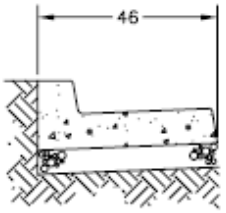
O programa vem com diversas configurações de justificação que facilitam a conformidade com normas internacionais, ou você pode escolher sua própria localização para o texto.



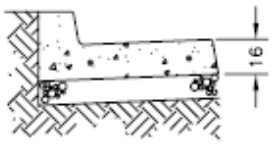
Muitas das configurações são interdependentes. As imagens de exemplo no Dimension Style Manager são atualizadas dinamicamente para ilustrar como o texto fica quando você altera as configurações.

Alinhar o texto da cota

Se o texto estiver dentro ou fora das linhas de extensão, você poderá escolher se ele será alinhado com a linha de cota ou permanecerá na horizontal. Os exemplos a seguir mostram duas combinações dessas opções.



texto dentro das linhas de extensão orientadas horizontalmente

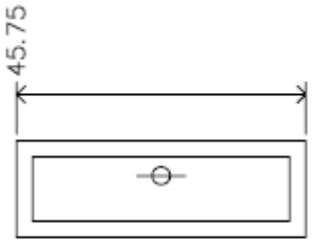


texto fora das linhas de extensão alinhadas com a linha de cota

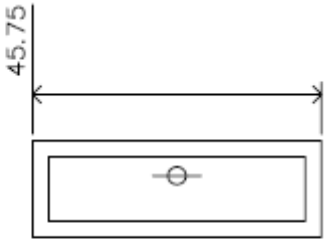
O padrão de alinhamento é o texto de cota horizontal, mesmo para cotas verticais.

Posicionar o texto da cota horizontalmente

A posição do texto ao longo da linha de cota em relação às linhas de extensão é referido como posicionamento de texto. Para você mesmo posicionar o texto, utilize a opção Place Text Manually When Dimensioning na guia Fit da caixa de diálogo Modify/New Dimension Style . Use a opção de posicionamento de texto para posicionar o texto automaticamente no centro da linha de cota, em qualquer linha de extensão ou sobre elas.

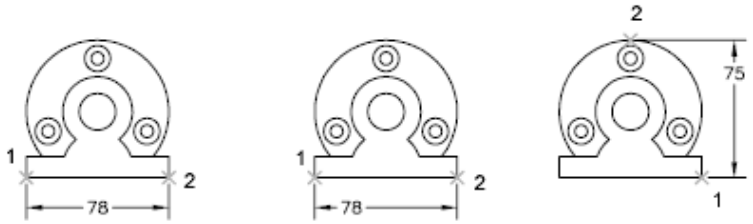


justificação horizontal sobre linha de extensão um, justificação vertical de texto, centralizado sobre linha de extensão



justificação horizontal sobre linha de extensão um, justificação vertical de texto, acima da linha de extensão

A *primeira* e a *segunda* linhas de extensão são definidas pela ordem em que você especificou as origens das linhas de extensão durante a criação da cota. Para cotas angulares, a segunda linha de extensão encontra-se no sentido anti-horário em relação à primeira. Nas ilustrações a seguir, 1 é a primeira origem da linha de extensão e 2 é a origem da segunda.



Ao posicionar o texto manualmente, você poderá colocar o texto da cota em qualquer posição ao longo da linha de cota, dentro ou fora das linhas de extensão, durante a criação da cota. Esta opção fornece flexibilidade e é especialmente útil quando o espaço é limitado. Entretanto as opções de justificação horizontal fornecem melhor precisão e consistência entre dimensões.

Posicionar texto de cota verticalmente

A posição do texto relativa à linha de cota é referida como posicionamento de texto vertical. O texto pode ser colocado acima ou abaixo ou centralizado dentro da linha de cota. Nas normas ANSI, texto centralizado usualmente divide a linha de cota. Nas normas ISO, eles estão geralmente acima ou fora da linha de cota. Por exemplo, as normas ISO permitem texto de cota angular aparecer em qualquer dos caminhos mostrados.



Outras configurações, como Alinhamento do texto, afetam o alinhamento vertical do texto. Por exemplo, se Alinhamento horizontal for selecionado, o texto dentro das linhas de extensão e centralizado dentro da linha de cota é

horizontal, como é mostrado na ilustração acima mais à esquerda. O texto é horizontal mesmo que a linha de cota não seja, ela mesma, horizontal.

Para alinhar o texto com a linha de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Text, em Text Alignment, selecione Aligned with Dimension Line.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para posicionar texto na segunda linha de extensão

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Text, em Text Placement, selecione Above na caixa de listagem Horizontal.

   A área de exemplos reflete a sua seleção.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cotas ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para posicionar o texto da cota manualmente

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, em Fine Tunning, selecione Place Text Manually When Dimensioning.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

   Quando você cria cotas, você pode mover o texto ao longo da linha de cota. Use o dispositivo apontador ou insira coordenadas para especificar as posições da linha de cota e texto.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para posicionar texto acima da linha de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Text, em Text Placement, selecione Above na caixa de listagem Vertical.

   A área de exemplos reflete a sua seleção.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

DIMTEDIT

Move e rotaciona o texto da cota e realoca a linha da cota

Variáveis de sistema

DIMJUST

Controla o posicionamento horizontal do texto da cota

DIMTAD

Controla a posição vertical do texto em relação à linha de cota

DIMTIH

Controla a posição do texto da cota dentro das linhas de extensão para todos os tipos de cota, exceto as cotas de ordenada

DIMTOH

Controla a posição do texto da cota fora das linhas de extensão

DIMTVP

Controla a posição vertical do texto de cota acima ou abaixo da linha de cota

DIMUPT

Controla as opções do texto posicionado pelo usuário

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a aparência do texto da cota

Você pode incluir prefixos, sufixos e texto fornecido pelo usuário em cotas. Você também pode controlar o estilo e a formatação do texto da cota.

O programa suporta uma mistura de texto fornecido pelo usuário, prefixos e sufixos fornecidos pelo estilo de cota, e medidas geradas. Por exemplo, você poderia adicionar um símbolo de diâmetro como prefixo de uma medida ou adicionar a abreviatura de uma unidade, por exemplo, mm, como sufixo. O texto neste contexto se refere a todo o texto da cota, prefixos e sufixos, unidades primárias e alternativas, e tolerâncias laterais. As tolerâncias geométricas são controladas de forma independente.

O texto da cota é tratado como uma única seqüência de caracteres de texto, que você cria e formata utilizando o editor de texto.

Controlar o estilo de texto nas cotas

A aparência do texto da cota é determinada pelo estilo de texto selecionado na guia Texto do Dimension Style Manager. Você pode escolher um estilo de texto enquanto estiver criando um estilo de cota e especificar uma cor e uma altura de texto, independentemente da configuração de altura do estilo de texto atual. Você também pode especificar a lacuna entre o texto de cota de base e a caixa que a cerca.

Os estilos de texto usados para cotas são os mesmos utilizados para todos os textos criados em seu desenho.

Para obter mais informações, consulte Trabalhar com estilos de texto na página 1501.

Fornecendo texto do usuário a cotas

Além dos prefixos e sufixos especificados para unidades primárias e alternativas, você poderá fornecer o seu próprio texto ao criar uma cota. Como o prefixo, o sufixo e o texto fornecido pelo usuário formam uma única seqüência de

caracteres, você pode representar pilhas de tolerâncias e aplicar alterações à fonte, ao tamanho do texto e a outras características utilizando o editor de texto.

Para adicionar o texto do usuário acima e abaixo da linha de cota, utilize o símbolo separador \X. O texto que precede esse símbolo é alinhado com a linha de cota e posicionado acima dela. O texto que segue o símbolo \X é alinhado e colocado abaixo da linha de cota. O espaço entre a linha de cota e o texto é determinado pelo valor que você inseriu em Gap, na caixa de diálogo Annotation.

Exemplo: texto do usuário em cotas

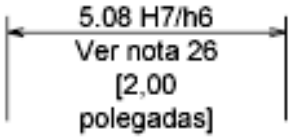
Neste exemplo, a medida da cota principal é 5.08, e a medida da cota alternativa é 2.00. As unidades principais têm o sufixo *H7/h6*, e as unidades alternativas têm o sufixo *inches*.

No prompt Text, enquanto você está criando a cota, você insere a seguinte seqüência de caracteres de formato:

<> H7/h6\XSee Note 26\P[ ]

Os sinais de menor/maior representam as unidades primárias e os colchetes representam as unidades alternativas. O \X separa o texto acima da linha de cota do texto abaixo dela. O \P é uma quebra de parágrafo.

O texto resultante aparece como segue:



Para controlar o estilo de texto em cotas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Text, em Text Appearance, selecione um estilo de texto.
4. Se o estilo de texto atual não possuir uma altura fixa, insira a altura do texto da cota na caixa Text Height.

5 Em Tolerance, insira uma altura para valores de tolerância na caixa Height.

6 Na caixa Offset from Dim Line, insira um valor para a lacuna em volta do texto de cotas base.

7 Selecione uma cor da caixa Text Color.

8 Clique em OK.

9 Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMCLRT

Atribui cores ao texto da cota A cor pode ser qualquer número válido de cor

DIMFRAC

Define o formato de fração quando DIMLUNIT está definido para 4 (Arquitetura) ou 5 (Fracionária)

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

DIMTFAC

Especifica um fator de escala para a altura do texto de frações e valores de tolerância em relação à altura do texto da cota, conforme definido por DIMTXT

DIMTFILL

Controla o plano de fundo do texto da cota

DIMTFILLCLR

Define a cor para o plano de fundo do texto nas cotas

DIMTXSTY

Especifica o estilo de texto da cota

DIMTXT

Especifica a altura do texto da cota, a menos que o estilo de texto atual tenha uma altura fixa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

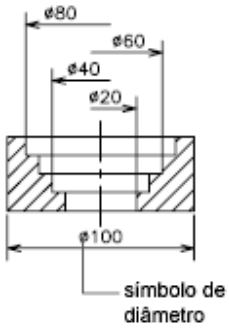
Controlar valores de cotas

Os valores numéricos exibidos nas cotas podem aparecer em diversos formatos. Além disso é possível controlar como as distâncias numéricas são representadas.

Controlar a exibição de unidades de cota

Os valores numéricos das cotas podem ser exibidos como uma única medida ou em dois sistemas de medidas. Em qualquer um dos casos, é possível controlar os detalhes do modo de apresentação dos valores numéricos.

As configurações das unidades primárias controlam a exibição dos valores de cota, incluindo o formato da unidade, a precisão numérica e o estilo do separador decimal. Por exemplo, você pode inserir um símbolo de diâmetro como prefixo, como é mostrado na ilustração. Qualquer prefixo que você especifica substitui os prefixos normalmente usados para cotas de diâmetro e raio (Diâmetro (unicode 2205 e R, respectivamente).



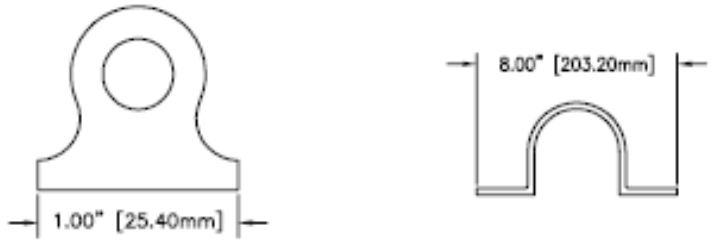
Essas configurações estão disponíveis na guia Primary Units do Dimension Style Manager.

Controlar a exibição de unidades alternativas

Você pode criar cotas em dois sistemas de medidas simultaneamente. Um uso comum para este recurso é adicionar cotas em pés e polegadas a desenhos criados utilizando unidades métricas, ou vice-versa. As unidades alternativas aparecem em colchetes ([ ]) no texto da cota. Unidades alternativas não podem ser aplicadas para cotas angulares.

Se a cotagem de unidades alternativas estiver ativada durante a edição de uma cota linear, a medida será multiplicada por um valor de escala alternativo especificado. Este valor representa o número de unidades alternativas por unidade atual de medida. O valor padrão para unidades imperiais é 25.4, que é o número de milímetros por polegada. O valor padrão para unidades métricas é 0,0394, que é o número de polegadas por milímetro. O número de casa decimais é especificado pelo valor de precisão para unidades alternativas.

Por exemplo, para unidades imperiais, se a configuração de escala alternativa for o valor padrão de 25.4 e a precisão alternativa for de 0.00, a cota será semelhante à figura a seguir.



Para adicionar e formatar unidades primárias

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Primary Unit, em Linear or Angular Dimensions, selecione um formato de unidade e valor de precisão para as unidades principais.
4. Em Linear Dimensions, entre qualquer prefixo e sufixo para a cota exibida.
5. Clique em OK.
6. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para adicionar e formatar unidades alternativas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Alternate Units, selecione Display Alternate Units.
4. Sob Unidades alternativas
   - Selecione um formato de unidade na lista.
   - Selecione um valor de precisão para as unidades alternativas.
   - Entre qualquer prefixo ou sufixo para a cota exibida, incluindo um caractere espaço se você quer uma folga entre a cota e o prefixo ou sufixo.
5. Clique em OK.
6. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMALT

Controla a exibição de unidades alternativas em cotas

DIMALTD

Controla o número de casas decimais em unidades alternativas

DIMALTF

Controla o multiplicador para unidades alternativas

DIMALTTD

Define o número de casas decimais para os valores de tolerância nas unidades alternativas de uma cota

DIMALTU

Define o formato de unidades para unidades alternativas de todos os subestilos de cota, exceto os angulares

DIMALTZ

Controla a supressão de zeros em valores de cota de unidades alternativas

DIMAPOST

Especifica um prefixo ou um sufixo (ou ambos) de texto para a medida de cota alternativa de todos os tipos de cotas, exceto as angulares

DIMAUNIT

Define o formato de unidades para cotas angulares

DIMDEC

Define o número de casas decimais exibidas para as unidades principais de uma cota

DIMDSEP

Especifica um separador decimal de caractere único a ser utilizado na criação de cotas, cujo formato de unidade é decimal

DIMLFAC

Define um valor de escala para as medições de cota linear

DIMLUNIT

Define unidades para todos os tipos de cota, exceto angulares

DIMPOST

Especifica um prefixo ou sufixo (ou ambos) de texto para a medida de cota

DIMTDEC

Define o número de casas decimais a serem exibidas em valores de tolerância para as unidades principais de uma cota

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Arredondar valores de cota

Você pode arredondar os valores numéricos nas cotas e nas tolerâncias laterais.

Você pode arredondar todos os valores de cota, exceto os valores das cotas angulares. Por exemplo, se você especificar um valor de arredondamento de 0.25, todas as distâncias serão arredondadas para a unidade mais próxima de 0.25. O número de dígitos exibidos depois da vírgula decimal depende da precisão definida para as unidades primária e alternativa e para os valores de tolerância lateral.



Para arredondar valores de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Primary Units, em Linear Dimensions, insira o valor de arredondamento.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMRND

Arredonda todas as distâncias de cotagem para o valor especificado

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Suprimindo zeros em cotas

Você pode suprimir os zeros à esquerda e à direita na parte numérica do texto da cota.

Se você suprimir zeros à esquerda em cotas decimais, 0,500 se torna ,500. Se você suprime zeros à direita, 0,500 se torna 0,5. Você pode suprimir os zeros à esquerda *e* à direita, para que 0,50000 se torne ,5 e 0,0000 se torna 0.

A tabela mostra o efeito da seleção de cada opção e fornece exemplos no estilo de unidades de arquitetura. Se pés forem incluídos com polegadas fracionárias, o número de polegadas será indicado como zero independentemente da opção selecionada. Assim, a cota 4'-3/4" torna-se 4'-0 3/4".

Supressão de zeros em pés e polegadas

Opção	Efeito	Exemplos			
Nenhuma opção selecionada	Inclui medidas em pés iguais a zero e em polegadas iguais a zero	0'-0 1/2"	0'-6"	1'-0"	1'-0 3/4"
0 polegada selecionada	Suprime zero polegada (inclui zero pé)	0'-0 1/2"	0'-6"	1'	1'-0 3/4"
0 Pés selecionados	Suprime zero pé (inclui zero polegada)	1/2"	6"	1'-0"	1'-0 3/4"
0 Pés e 0 Polegadas selecionadas	Suprime medidas em pés iguais a zero e em polegadas iguais a zero	1/2"	6"	1'	1'-0 3/4"

Para suprimir zeros em valores de cotas

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Primary Units ou guia Alternate Units, em Zero Suppression, selecione o seguinte:
   - **Leading.** Suprime zeros a esquerda em valores decimais.
   - **Trailing.** Suprime zeros a direita em valores decimais.
   - **0 Feet.** Suprime a exibição de 0 pés em valores de pés e polegadas.
   - **0 Inches.** Suprime a exibição de 0 polegadas em valores de pés e polegadas.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMALTTZ

Controla a supressão de zeros nos valores de tolerância

DIMALTZ

Controla a supressão de zeros em valores de cota de unidades alternativas

DIMAZIN

Suprime zeros para cotas angulares

DIMTZIN

Controla a supressão de zeros nos valores de tolerância

DIMZIN

Controla a supressão de zeros no valor da unidade principal

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Exibindo tolerâncias laterais

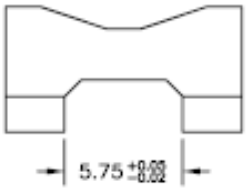
As tolerâncias laterais são valores que indicam a variação possível para uma distância medida. Você pode controlar se as tolerâncias laterais são exibidas e pode escolher entre diversos estilos de tolerâncias laterais.

Uma tolerância lateral especifica a variação possível de uma cota. Especificando tolerâncias em fabricação, você pode controlar os graus de exatidão que são necessários para um elemento. Um elemento é um aspecto de um componente, como um ponto, linha, eixo ou superfície.

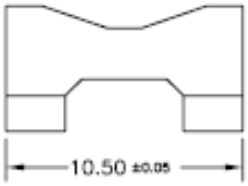
Você pode aplicar tolerâncias diretamente a uma cota anexando-as ao texto da cota. Estas tolerâncias de cota indicam o maior e o menor tamanho permissível da cota. Você pode também aplicar tolerâncias geométricas, que indicam desvios de forma, perfil, orientação, localização e execução.

As tolerâncias laterais podem ser especificadas a partir de medidas teoricamente exatas. Elas são chamadas de cotas básicas e têm uma caixa desenhada ao seu redor.

Se o valor da cota poder variar nas duas direções, os valores de mais e menos fornecidos serão anexados ao valor da cota como tolerâncias de desvio. Se os valores de tolerância de desvio forem iguais, eles são exibidos com um sinal e são conhecidos como simétricos. Caso contrário, o valor de mais vai para cima do valor de menos.

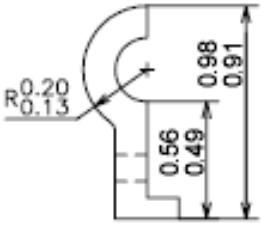


tolerância de desvio



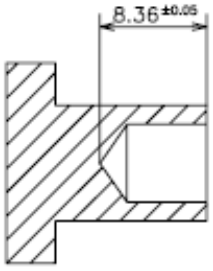
tolerância de desvio simétrica

Se as tolerâncias são aplicadas como limites, o programa usa os valores positivos e negativos fornecidos para calcular um valor máximo e mínimo. Estes valores substituem o valor da cota. Se você especificar limites, o limite superior vai para cima do inferior.

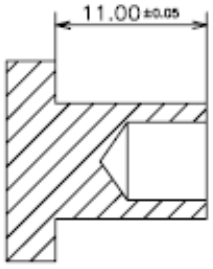


Formatar tolerâncias laterais

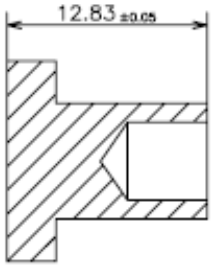
Você pode controlar o posicionamento vertical dos valores de tolerância relativos ao texto de cota principal. Tolerâncias podem ser alinhadas com a parte superior, do meio ou inferior do texto da cota.



superior



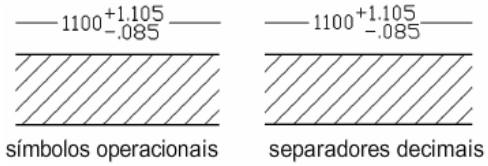
meio



inferior

Junto com a colocação vertical de valores de tolerância, você também pode controlar o alinhamento horizontal dos valores de tolerância superiores e

inferiores. Os valores de tolerância superiores e inferiores podem ser alinhados usando os símbolos operacionais ou os separadores decimais.



Você também pode controlar a supressão de zeros, da mesma maneira que faz com as unidades primárias e alternativas. Suprimir zeros em tolerâncias laterais tem o mesmo efeito do que suprimi-los em unidades primárias e alternativas. Se você suprime zeros à esquerda, 0.5 torna-se .5, e se você suprime zeros à direita, 0.5000 torna-se 0.5.

Consulte também:

- Adicionar tolerâncias geométricas na página 1700

Para especificar métodos para tolerâncias laterais

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Tolerances, em Tolerance Format, selecione o método na lista Method , e a seguir faça um dos seguintes:
   - Se você selecionar Limits, insira os desvios de tolerância superior e inferior nas caixas Upper Value e Lower Value.
   - Se você selecionar tolerâncias Symmetrical, Lower Value não estará disponível porque será necessário somente um valor de tolerância.
   - Se você selecionar Basic, insira um valor em Offset from Dim Line (na guia Text) para representar a lacuna entre o texto e a respectiva caixa de contorno.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para alinhar e suprimir zeros em valores de tolerância

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Tolerances, em Tolerance Format,selecione o alinhamento na lista Vertical Position.
4. Para suprimir zeros nas unidades primárias ou alternativas, sob Zero Suppression, selecione Leading. Selecione Trailing para suprimir zeros a esquerda.
5. Clique em OK.
6. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMALTTD

Define o número de casas decimais para os valores de tolerância nas unidades alternativas de uma cota

DIMALTTZ

Controla a supressão de zeros nos valores de tolerância

DIMGAP

Define a distância em torno do texto da cota quando a linha da cota é quebrada para acomodá-lo

DIMLIM

Gera limites de cota como o texto-padrão

DIMTDEC

Define o número de casas decimais a serem exibidas em valores de tolerância para as unidades principais de uma cota

DIMTFAC

Especifica um fator de escala para a altura do texto de frações e valores de tolerância em relação à altura do texto da cota, conforme definido por DIMTXT

DIMTM

Define o limite mínimo (ou inferior) de tolerância para o texto da cota quando DIMTOL ou DIMLIM estiver ativa

DIMTOL

Anexa tolerâncias ao texto da cota

DIMTP

Define o máximo (ou superior) de tolerância para o texto de cotas quando DIMTOL ou DIMLIM está ativa

DIMTZIN

Controla a supressão de zeros nos valores de tolerância

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a escala para dimensões

Você pode especificar o tamanho das dimensões no desenho. O modo de definição do tamanho da dimensão depende do método utilizado para dispor e plotar desenhos.

A escala de cota afeta o tamanho da geometria da dimensão relativo aos objetos no desenho. A escala de cota afeta tamanhos, como altura de texto, tamanho de ponta de seta e deslocamentos, como o deslocamento da origem da linha de extensão. Você deve configurar estes tamanhos e deslocamentos para valores que representam os seus atuais tamanhos plotados. A escala de cota *não* se refere ao fator de escala global para tolerâncias ou comprimentos mensurados, coordenadas ou ângulos.

OBSERVAÇÃO É possível usar escala anotativa para controlar a escala geral de cotas exibidas nas viewports de layout. Quando você cria cotas anotativas, elas são dimensionados com base na configuração atual da escala da anotação e são automaticamente exibidas no tamanho correto.

A definição da escala de dimensão depende de como você irá dispor o seu desenho. Há três métodos utilizados para criar dimensões em um layout de desenho:

- **Cota no espaço do modelo para plotagem no espaço do modelo**. Este é o método tradicional utilizado com desenhos de vista única. Para criar dimensões redimensionadas de forma correta para plotagem, defina a variável de sistema *DIMSCALE* com o inverso da escala de plotagem pretendida. Se a escala de plotagem for 1/4, defina *DIMSCALE* como 4.
- **Cota no espaço do modelo para plotagem no espaço do papel**. Este era o método preferido para desenhos complexos com múltiplas vistas antes do AutoCAD 2000. Utilize-o quando as dimensões de um desenho precisarem ter uma referência em outros desenhos (xrefs) ou ao criar dimensões isométricas em vistas isométricas 3D. Para evitar que as dimensões de uma viewport de layout sejam exibidas em outras viewports de layout, crie uma

camada de dimensionamento para cada viewport de layout congelada em todas as outras viewports de layout. Para criar dimensões que sejam redimensionadas automaticamente para exibição em um layout do espaço do papel, defina a variável de sistema DIMSCALE como 0.

- **Dimension in layouts**. Este é o método de cotagem mais simples. As dimensões são criadas no espaço do papel através da seleção de objetos no espaço do modelo ou da especificação de localizações de snaps a objeto nos objetos no espaço do modelo. Por padrão, é mantida a associatividade entre as dimensões no espaço do papel e os objetos no espaço do modelo. Nenhuma escala adicional é requerida para dimensões criadas no layout de espaço de papel: *DIMLFAC* e DIMSCALE não precisam ser alteradas de seu valor padrão de 1.0000.

OBSERVAÇÃO Quando você dimensiona objetos de espaço de modelo na origem de papel usando cotas associativas, os valores de cota para a escala de exibição de cada viewport são automaticamente ajustadas. Esse ajuste é combinado à configuração atual de DIMLFAC, sendo informado pelo comando LIST como uma sobreposição de estilo de cota. Para cotas não associativas, você precisa definir DIMLFAC manualmente.

Consulte também:

- Desenho, escala e anotação no espaço de modelo na página 477
- Redimensionar visualizações em viewports de layout na página 510
- Anotações de escala na página 1345

Para definir a escala global da cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, sob Scale for Dimension Features, insira um valor para a escala global.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para definir a escala das dimensões no espaço do modelo em layouts

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Fit, sob Scale for Dimension Features, selecione Scale Dimension to Layout (Paper space).
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para definir a escala de cota para a criação de dimensões em um layout

1. Clique na guia Layout para alternar para o espaço de papel.
2. Para criar dimensões no espaço do papel com os valores corretos das dimensões no espaço do modelo, utilize os modos de snap a objeto para efetuar snap a pontos no espaço do modelo a partir do espaço do papel ou selecione os objetos diretamente.

   A variável de sistema DIMLFAC poderá ser alterada se for necessário converter os valores das cotas lineares do sistema de medida imperial para o sistema de medida métrica ou vice-versa.

Referência rápida

Comandos

DIMREGEN

Atualiza os locais de todas as cotas associativas

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

DIMLFAC

Define um valor de escala para as medições de cota linear

DIMSCALE

Define o fator de escala global aplicado às variáveis de cotagem que especificam tamanhos, distâncias ou deslocamentos

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas

Você pode criar todos os tipos padrão de cotas.

Criar cotas lineares

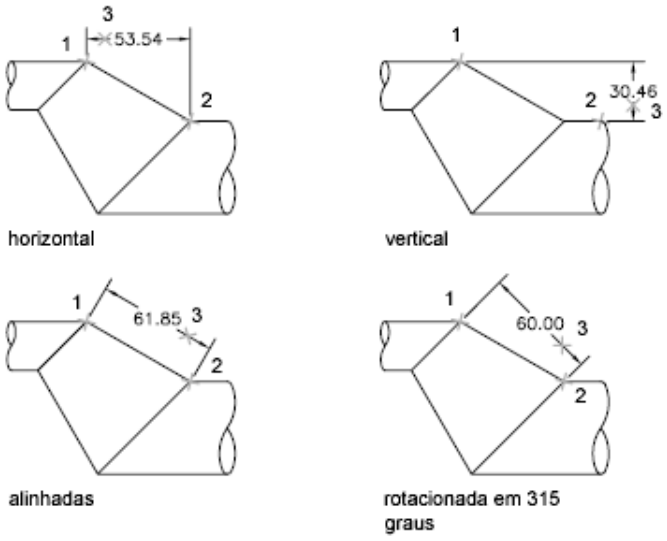
Você pode criar cotas lineares com linhas de cota horizontais, verticais e alinhadas. Essas cotas lineares também podem ser empilhadas ou criadas de ponta a ponta.

Visão geral da criação de cotas lineares

As cotas lineares podem ser horizontais, verticais ou alinhadas. Com cotas alinhadas, a linha de cota é paralela à linha (imaginária ou real) entre as origens

da linha de extensão. Cotas de linha de base (ou paralela) e em série (ou em cadeia) são séries de cotas consecutivas que são baseadas em uma cota linear.

Nas quatro ilustrações, as origens das linhas de extensão são designadas explicitamente em 1 e 2, respectivamente. A localização da linha de cota é especificada em 3.



Ao criar cotas lineares, você pode modificar o conteúdo do texto, o ângulo do texto ou o ângulo da linha de cota.

Referência rápida

Comandos

DIMALIGNED

Cria uma cota linear alinhada

DIMBASELINE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada a partir da linha de base da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMCONTINUE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada que se inicia na segunda linha de extensão da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMEDIT

Edita o texto da cota e as linhas de extensão

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

Variáveis de sistema

DIMDLI

Controla o espaçamento das linhas de cota nas cotas de linha de base

Utilitários

Nenhuma entrada

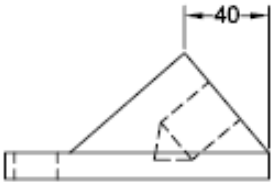
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

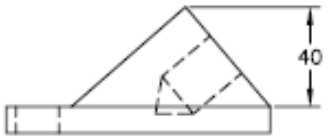
Criar cotas horizontais e verticais

Você pode criar cotas utilizando somente os componentes horizontais ou verticais das localizações ou dos objetos especificados.

O programa aplica automaticamente a cota horizontal ou vertical de acordo com as origens de linhas de extensão que você especificou, ou a localização onde foi selecionado um objeto; no entanto, você pode sobrepor isto ao criar a cota ao especificar que uma cota é horizontal ou vertical. Por exemplo, na ilustração a seguir, uma cota horizontal será desenhada por padrão, a não ser que você especifique uma cota vertical.



cota horizontal criada por padrão



cota vertical especificada

Para criar uma cota horizontal ou vertical

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Linear.

2 Pressione ENTER para selecionar o objeto a ser dimensionado ou especifique a primeira e a segunda origem da linha de extensão.

3 Antes de especificar a localização da linha de cota, você pode sobrepor a direção da cota e editar o texto, o ângulo do texto ou o ângulo da linha de cota:

- Para rotacionar as linha de extensão, insira **r** (Rotated). A seguir insira o ângulo da linha de cota.
- Para editar o texto, insira **m** (texto de múltiplas linhas). No In-Pace Text Editor, revise o texto. Clique em OK.
  Editar em ou sobrepor os colchetes angulares (<>), altera ou remove o valor de cota calculado pelo programa. Adicionar o texto antes ou depois dos parênteses irá anexar o texto antes ou depois do valor da cota.
- Para rotacionar o texto, insira **a** (Angle). A seguir insira o ângulo do texto.

4 Especifique a localização da linha de cota.

Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMLINEAR*

Referência rápida

Comandos

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

Variáveis de sistema

DIMEXO

Especifica a distância de deslocamento das linhas de extensão a partir dos pontos de origem

Utilitários

Nenhuma entrada

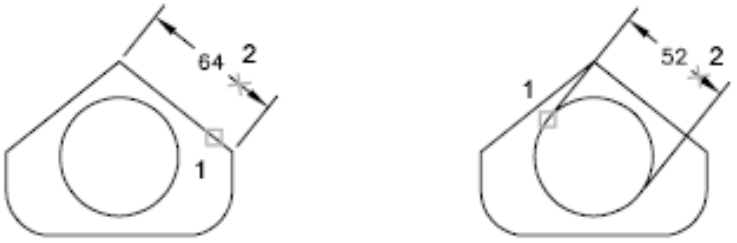
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas alinhadas

Você pode criar cotas paralelas às localizações ou aos objetos especificados.

Nas cotas alinhadas, a linha de cota é paralela às origens de linha de extensão. A ilustração mostra dois exemplos de cotas alinhadas. O objeto é selecionado (1) e a localização da cota alinhada é especificada (2). As linhas de extensão são desenhadas automaticamente.



Para criar uma cota alinhada



1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Aligned.
2. Pressione ENTER para selecionar o objeto a ser dimensionado ou especifique a primeira e a segunda origem da linha de extensão.
3. Antes de especifica a localização da linha de cota, você pode editar o texto ou alterar o ângulo desse texto. Editar em ou sobrepor os colchetes angulares (<>), altera ou remove o valor de cota calculado pelo programa. Adicionar o texto antes ou depois dos parênteses irá anexar o texto antes ou depois do valor da cota.
   - Para editar o texto utilizando um texto de múltiplas linhas, insira **m** (texto de múltiplas linhas). No In-Pace Text Editor, revise o texto. Clique em OK.
   - Para editar o texto utilizando um texto de linha única, insira **t** (Text). Reveja o texto no prompt de comando e pressione ENTER.
   - Para rotacionar o texto, insira **a** (Angle). A seguir insira o ângulo do texto.
4. Especifique a localização da linha de cota.



Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMALIGNED*

Referência rápida

Comandos

DIMALIGNED

Cria uma cota linear alinhada

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMEXO

Especifica a distância de deslocamento das linhas de extensão a partir dos pontos de origem

Utilitários

Nenhuma entrada

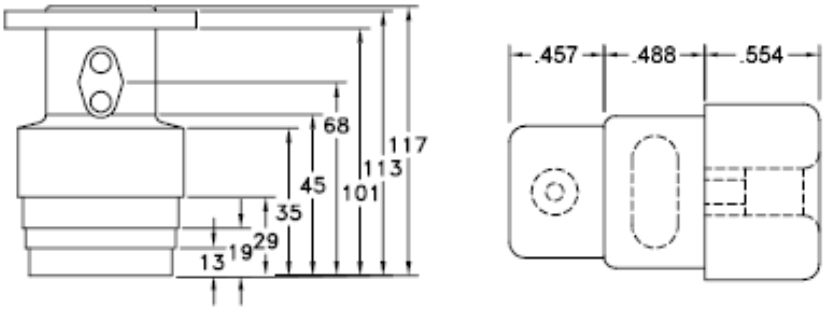
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas de linha de base e cotas em série

As cotas de linha de base são múltiplas cotas medidas a partir da mesma linha de base. Cotas em série são múltiplas cotas consecutivas cujas extremidades se tocam.

Você deve criar uma cota linear, alinhada ou angular antes de criar cotas de linha de base ou em série. Você cria cotas de linha de base de maneira incremental, a partir da cota criada mais recentemente na sessão atual.



Tanto as cotas de linha de base quanto as cotas em série são medidas a partir da linha de extensão anterior, a não ser que você especifique outro ponto como ponto de origem.

Para criar uma cota linear de linha de base

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Baseline. 

   Por padrão, a origem da última cota linear criada é utilizada como a primeira linha de extensão para a nova cota de linha de base. Você é solicitado a inserir a segunda linha de cota.

2. Use um snap a objeto para selecionar a segunda origem da linha de extensão ou pressione ENTER para selecionar qualquer cota como a cota de base.

   O programa automaticamente coloca a linha da segunda cota na distância especificada pelo opção Espaçamento de linha base no Dimension Style Manager, guia Linhas.

3. Use um snap a objeto para especificar a origem da próxima linha de extensão.

4. Continue a selecionar origens de linhas de extensão à medida em que são requeridas.

5. Pressione ENTER duas vezes para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMBASELINE*

Para criar uma cota linear em série

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Continue. 

   O programa usa a origem da segunda linha de extensão da cota existente como a origem da primeira linha de extensão.

2. Use snaps a objeto para especificar origens de linhas de extensão adicionais.

3. Pressione ENTER duas vezes para finalizar o comando.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMCONTINUE*

Referência rápida

Comandos

DIMBASELINE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada a partir da linha de base da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMCONTINUE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada que se inicia na segunda linha de extensão da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

DIMDLI

Controla o espaçamento das linhas de cota nas cotas de linha de base

Utilitários

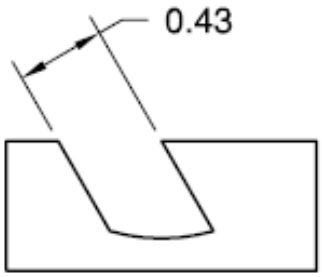
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas rotacionadas

Nas cotas rotacionadas, a linha de cota é colocada em um ângulo para as origens da linha de extensão. A ilustração mostra um exemplo de cota rotacionada. No exemplo, o ângulo especificado para a rotação da cota é igual ao ângulo do slot.



Para criar uma cota rotacionada

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Linear.
2. Pressione ENTER para selecionar o objeto a ser dimensionado ou especifique a primeira e a segunda origem da linha de extensão.
3. Para rotacionar a linha de cota, insira **r** (Rotated). A seguir insira o ângulo da linha de cota.
4. Especifique a localização da linha de cota.

Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMLINEAR*

Referência rápida

Comandos

DIMALIGNED

Cria uma cota linear alinhada

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

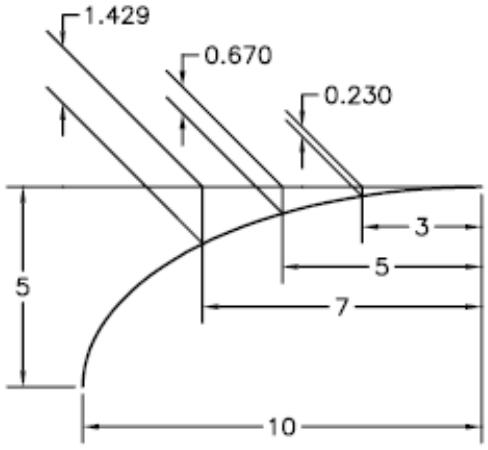
Nenhuma entrada

Criar cotas com linhas de extensão inclinadas

Você pode criar cotas com linhas de extensão não perpendiculares às suas linhas de cota.

As linhas de extensão são criadas perpendiculares à linha de cota. Entretanto, se as linhas de extensão estão em conflito com outros objetos em um desenho, você pode alterar os seus ângulos depois que a cota tenha sido desenhada.

As novas cotas *não* são afetadas quando você inclina uma cota existente.



Para tornar linhas de extensão inclinadas

1. Clique no menu Dimension ➤ Oblique.
2. Selecione a cota.

3 Entre um valor para o ângulo de inclinação, ou especifique dois pontos.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMEDIT*

Referência rápida

Comandos

DIMEDIT

Edita o texto da cota e as linhas de extensão

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas de raio

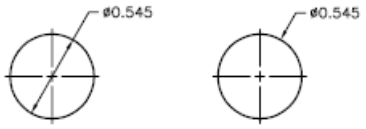
As cotas de raio medem os raios e os diâmetros de arcos e círculos com linhas de centro ou uma marca de centro opcional.

Há dois tipos de cotas de raio:

- *DIMRADIUS* mede o raio de um arco ou círculo e exibe o texto da cota com a letra *R* em frente do mesmo.



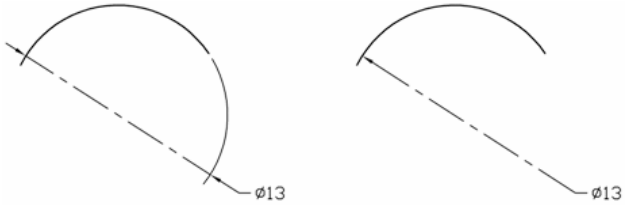
- *DIMDIAMETER* mede o diâmetro de um arco ou círculo e exibe o texto da cota com o símbolo de diâmetro em frente do mesmo.



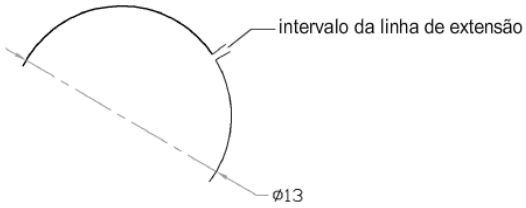
Para texto de cota horizontal, se o ângulo da linha de cota de raio for maior do que 15 graus da horizontal, uma linha de gancho, também denominada *extensão da linha de chamada* ou *colocada*, com um tamanho de uma ponta de seta, é criada junto ao texto da cota.

Controlar linhas de extensão

Quando um arco é cotado, a cota radial ou diamétrica não tem que ser posicionada ao longo do arco e diretamente. Se uma cota for posicionada além da extremidade de um arco, uma linha de extensão será desenhada que segue o caminho do arco sendo cotado ou nenhuma linha será desenhada. Quando a linha de extensão é suprimida (desativada), a linha da cota da cota radial ou diamétrica é desenhada através do ponto central do arco ao invés da linha de extensão.



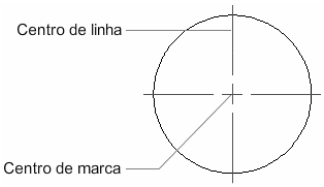
A variável de sistema *DIMSE1* controla se uma cota radial ou diamétrica será ou não desenhada com uma linha de extensão será posicionada fora da extremidade de um arco. Quando a exibição da linha de extensão do arco não for suprimida, um intervalo entre o arco e a linha de extensão do arco é criada. O tamanho do intervalo desenhado é controlado com a variável de sistema *DIMEXO*.



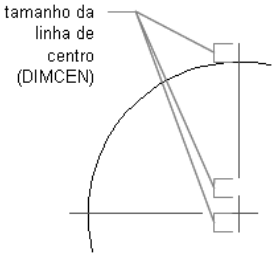
Controlar linhas de centro e marcas de centro

Dependendo de suas configurações de estilo de cota, as marcas e linhas de centro são automaticamente geradas para cotas de diâmetro e raio. Elas somente são criadas de a linha de cota estiver colocada fora do círculo ou arco. Você pode criar linhas centrais e marcas centrais diretamente com o comando *DIMCENTER*.

Você pode controlar o tamanho e visibilidade de linhas de centro e marcas de centro na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Symbols and Arrows, em Center Marks. Você também pode acessar esta configuração com a variável de sistema *DIMCEN*.

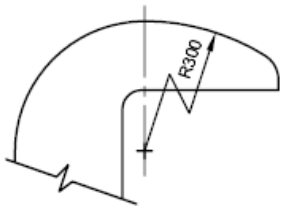


O tamanho da linha de centro corresponde ao comprimento dos segmentos da linha de centro que se estendem para fora do círculo ou do arco. Ele também é o tamanho da lacuna entre a marca de centro e o início da linha de centro. O tamanho da marca de centro é a distância do centro de um círculo ou arco até o final da marca de centro.



Criar cotas de raio com desvio

Com o comando *DIMJOGGED*, você pode criar cotas de raio com desvio, também denominadas "foreshortened radius dimensions", quando o centro do arco ou círculo está localizado fora do layout e não pode ser exibida em sua verdadeira localização. O ponto de origem da dimensão pode ser especificado em um local mais conveniente, denominado *sobreposição do local central*.



Você pode controlar o ângulo padrão do desvio na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Symbols and Arrows, em Radius Dimension Jog.



Uma vez que a cota de raio com desvio for criada, você pode modificar o desvio e a sobreposição de localização central ao

- Usar alças para mover os recursos
- Alterar as localizações dos recursos com a paleta Properties
- Usar STRETCH

OBSERVAÇÃO As cotas de raio com desvio podem ser visualizadas mas não editadas em versões anteriores ao AutoCAD 2009 2006. Também, se você efetuar alterações drásticas à geometria associada, poderá obter resultados não previsíveis para a cota de raio com desvio.

Consulte também:

- Ajustar o texto da cota nas linhas de extensão na página 1610

Para criar uma cota de diâmetro

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Diameter. 
2. Selecione o arco ou o círculo para dimensionar.
3. Insira opções como forem necessárias:
   - Para editar o texto da cota, entre **t** (Text) ou **m** (texto de múltiplas linhas). Editar em ou sobrepor colchete angular (<>) altera ou remove o valor da cota. Adicionar o texto antes ou depois dos parênteses irá anexar o texto antes ou depois do valor da cota.
   - Para alterar o ângulo do texto da cota, insira **a** (Angle).
4. Especifique a localização da linha de chamada de detalhe.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMDIAMETER*

Para criar uma cota de raio

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Radius. 
2. Selecione um arco, círculo, ou segmento de arco de polilinha.
3. Insira opções como forem necessárias:
   - Para editar o texto da cota, entre **t** (Text) ou **m** (texto de múltiplas linhas). Editar em ou sobrepor colchete angular (<>) altera ou remove o valor da cota. Adicionar o texto antes ou depois dos parênteses irá anexar o texto antes ou depois do valor da cota.
   - Para editar o ângulo do texto da cota, insira **a** (Angle).
4. Especifique a localização da linha de chamada de detalhe.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMRADIUS*

Para criar uma cota de raio com desvio

1. Clique no menu Dimension ➤ Jogged. 
2. Selecione um arco, círculo, ou segmento de arco de polilinha.
3. Especifique um ponto para a origem da cota (a sobreposição de localização central).
4. Especifique um ponto para o ângulo da linha de cota e a localização do texto de cota.
5. Especifique outro ponto para a localização do desvio da cota.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMJOGGED*

Para criar linhas de centro automaticamente com cotas de raio

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Symbols and Arrows, em Center Marks, clique em Line.
4. Na caixa Size, insira o comprimento da sobre-linha central. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

A área de exemplo na caixa de diálogo exibe os resultados de sua alterações.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 

Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para criar linhas de centro ou marcas de centro em um arco ou círculo

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Symbols and Arrows, em Center Marks, clique em Line.
4. Na caixa Size, insira o comprimento da sobre-linha central. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.
6. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Center Mark. 
7. Selecione um arco ou um círculo.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMCENTER*

Para alterar a exibição da linha de extensão do arco para cotas radiais ou diamétricas

1. Selecione a cota radial ou diamétrica para as quais deseja suprimir a linha de extensão do arco.
2. Clique com o botão direito do mouse no desenho. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, categoria Lines & Arrows, clique em Ext Line.
4. Clique na seta junto a Ext Line, e selecione On ou Off na lista.
   - Selecione On para exibir a linha de extensão do arco.
   - Selecione Off para suprimir a exibição da linha de extensão do arco.
5. Pressione Esc para cancelar a seleção da cota selecionada.

Barra de ferramentas: Standard and Standard Annotation 
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Referência rápida

Comandos

DIMCENTER

Cria a marca de centro ou as linhas de centro de círculos e arcos

DIMDIAMETER

Cria uma cota de diâmetro para um círculo ou um arco

DIMJOGGED

Cria cotas de desvio para círculos e arcos

DIMRADIUS

Cria uma cota de raio para um círculo ou um arco

DIMSTYLE

Armazena o nome do estilo de cota atual

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

Variáveis de sistema

DIMATFIT

Determina como o texto da cota e as setas serão organizados quando não houver espaço suficiente para ambos nas linhas de extensão

DIMCEN

Controla o desenho de marcas de centro de círculos ou arcos, e de linhas de centro pelos comandos DIMCENTER, DIMDIAMETER e DIMRADIUS

DIMEXO

Especifica a distância de deslocamento das linhas de extensão a partir dos pontos de origem

DIMJOGANG

Determina o ângulo do segmento transverso da linha de cota em uma cota de raio com desvio

DIMJUST

Controla o posicionamento horizontal do texto da cota

DIMSE1

Suprime a exibição da primeira linha de extensão

DIMTAD

Controla a posição vertical do texto em relação à linha de cota

DIMTIH

Controla a posição do texto da cota dentro das linhas de extensão para todos os tipos de cota, exceto as cotas de ordenada

DIMTMOVE

Define as regras de movimento do texto da cota

DIMTOFL

Controla se uma linha de cota será desenhada entre as linhas de extensão, mesmo que o texto esteja posicionado fora delas

DIMTOH

Controla a posição do texto da cota fora das linhas de extensão

DIMUPT

Controla as opções do texto posicionado pelo usuário

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas angulares

As cotas angulares medem o ângulo entre duas linhas ou três pontos. Para medir o ângulo entre dois raios de um círculo, selecione o círculo e especifique as extremidades do ângulo. No caso de outros objetos, selecione-os e, em seguida, especifique o local da cota. Também é possível inserir uma cota em um ângulo especificando seu vértice e suas extremidades. Quando a cota é criada, você pode modificar o conteúdo e o alinhamento do texto antes de especificar a localização da linha de cota.

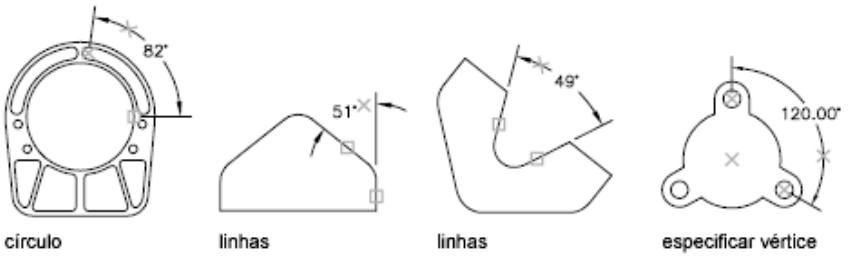
OBSERVAÇÃO É possível criar cotas de linha de base e cotas angulares em série relacionadas a cotas angulares existentes. As cotas de linha de base e as cotas angulares em série estão limitadas a no máximo 180 graus. Para obter cotas de linha de base e cotas angulares em série com mais de 180 graus, utilize a edição com alças para esticar a localização da linha de extensão de uma cota de linha de base ou em série existente.

Linhas de cota

Se você utilizar duas linhas retas não paralelas para especificar um ângulo, o arco da linha de cota abrangerá o ângulo entre as duas linhas. Se o arco da linha de cota não encontra uma ou ambas as linhas sendo dimensionadas, o programa desenha uma ou duas linhas de extensão para a interseção do arco da linha de cota. O arco tem sempre menos de 180 graus.

Dimensionar círculos e arcos

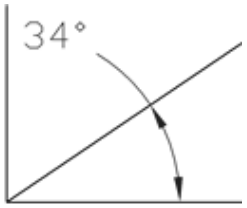
Se você usa uma arco ou um circulo ou três pontos para especificar um ângulo, o programa desenha o arco da linha de cota entre as linhas de extensão. As linhas de extensão são desenhadas das extremidades do ângulo à interseção do arco da linha de cota.



O local especificado para o arco da linha da cota determinará o quadrante do ângulo dimensionado.

Cota para um quadrante

Cotas angulares podem medir um quadrante específico que é formado ao cotar o ângulo entre os pontos finais de uma linha ou arco, ponto central de um círculo ou dois vértices. Quando uma cota angular está sendo criada, há quatro ângulos possíveis que podem ser medidos. A especificação de uma quadrante permite assegurar que o ângulo correto é cotado. Ao colocar uma cota angular após a especificação de um quadrante, você pode colocar o texto da cota fora das linhas de extensão da cota. A linha de cota é automaticamente estendida.



Para criar uma cota angular

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Angular. 
2. Utilize um dos seguintes métodos:
   - Para dimensionar um círculo, selecione o círculo na primeira extremidade do ângulo e então especifique a segunda extremidade do ângulo.
   - Para dimensionar qualquer outro objeto, selecione a primeira linha e, em seguida, a segunda.

3 Insira opções como forem necessárias:

- Para editar o texto da cota, entre **t** (Text) ou **m** (texto de múltiplas linhas). Editar dentro ou sobrepor colchetes angulares (<>) altera ou remove o valor calculado da cota. Adicionar o texto antes ou depois dos parênteses irá anexar o texto antes ou depois do valor da cota.
- Para editar o ângulo do texto da cota, insira **a** (Angle).
- Para confinar a cota em um quadrante, insira **q** (Quadrant) e especifique o quadrante a ser medido.

4 Especifique a localização do arco da linha de cota.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMANGULAR*

Referência rápida

Comandos

DIMANGULAR

Cria uma cota angular

DIMBASELINE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada a partir da linha de base da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMCONTINUE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada que se inicia na segunda linha de extensão da cota anterior ou de uma cota selecionada

Variáveis de sistema

DIMADEC

Controla o número de casas de precisão exibidas em cotas angulares

DIMAUNIT

Define o formato de unidades para cotas angulares

DIMDEC

Define o número de casas decimais exibidas para as unidades principais de uma cota

Utilitários

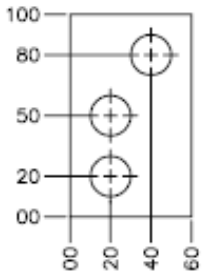
Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

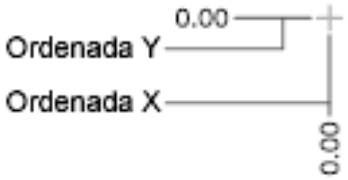
Criar cotas de ordenada

Cotas de ordenada medem a distância perpendicular de um ponto de origem denominado o *datum* para um recurso, como um buraco em uma peça. Essas cotas evitam erros de escala, mantendo deslocamentos precisos dos elementos da referência.



cotas de ordenada

As cotas de ordenada consistem em um valor *X* ou *Y* com uma linha de chamada de detalhe. As cotas de ordenada de referência *X* medem a distância de um elemento a partir de uma referência ao longo do eixo *X*. *Y*-cotas ordenadas de dados medem a distância ao longo do eixo *Y* .



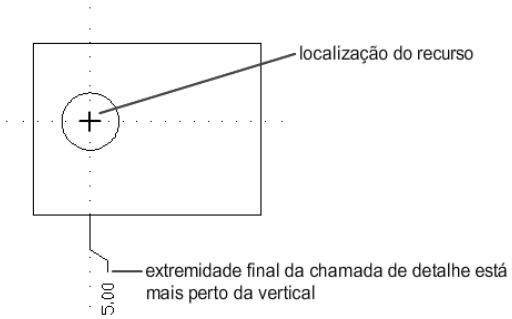
Localizar os dados

A localização e orientação do UCS atual determina o valor das ordenadas. Antes de criar cotas de ordenada, você tipicamente define a origem do UCS para coincidir com os dados.



Localizar a chamada de detalhe

Após especificar a localização do recurso, você será solicitado a especificar o ponto final da chamada de detalhe. Por padrão, o ponto final da chamada de detalhe especificado automaticamente determina se uma cota ordenada de dados *X*- de *Y*-é criada. Por exemplo, você pode criar uma *X*-cota ordenada por dados ao especificar uma localização para o ponto final da chamada de detalhe que esteja mais próxima da vertical do que da horizontal.



Após criar uma cota ordenada, poderá com facilidade realocar a chamada de detalhe e o texto da cota usando uma alça de edição. O texto da cota é sempre alinhado a linha da chamada de detalhe ordenada.

Para criar cotas de ordenada

1 Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Ordinate. 

2 Se chamada de detalhes ordenadas retas são necessárias, ative o modo Ortho.

3 No prompt Select Feature Location, especifique a localização do ponto.

4 Insira **x** (X Datum) ou **y** (Y Datum).

Você poderá ignorar essa etapa se tiver certeza de que a extremidade da chamada de detalhe ordenada está próxima à vertical para uma referência *X* ou próxima à horizontal para uma referência *Y*.

5 Especifique a extremidade da linha de chamada de detalhe ordenada.



Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMORDINATE*

Referência rápida

Comandos

DIMORDINATE

Cria cotas de ordenada

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

UCS

Gerencia os sistemas de coordenadas do usuário

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

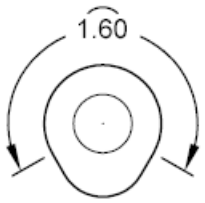
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar cotas de comprimento de arco

As cotas de comprimento de arco medem a distância ao longo de um arco ou de um segmento de arco de polilinha.

Os usos típicos de uma cota de comprimento de arco, incluem a medição da distância percorrida em torno de um came ou indicando o comprimento de um cabo. Para diferenciá-las de cotas lineares ou angulares, as cotas de comprimento de arco exibem um símbolo de arco por padrão.



O símbolo de arco, também denominado de chapéu ou tampa, é exibido acima do texto da cota ou antes do texto da cota. Você pode especificar o estilo de colocação usando o Dimension Style Manager. O estilo de colocação pode ser alterado na guia Symbols and Arrows na caixa de diálogo New Dimension Style ou na caixa de diálogo Modify Dimension Style.

As linhas de extensão de um comprimento de arco podem ser ortogonais ou radiais.



OBSERVAÇÃO As linhas de extensão ortogonais são exibidas somente quando o ângulo incluído de um arco for menor do que 90 graus.

Para criar uma cota de comprimento de arco

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Arc Length.
2. Selecione um arco ou segmento de arco de polilinha.
3. Especifique a localização da linha de cota.

Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMARC*

Referência rápida

Comandos

DIMARC

Cria uma cota de comprimento de arco

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

DIMARCSYM

Controla a exibição do símbolo de arco em uma cota de comprimento de arco

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar cotas existentes

Você pode modificar todos os componentes dos objetos cota existentes de um desenho individualmente ou utilizando estilos de cota.

Aplicar um novo estilo a cotas existentes

Você pode modificar cotas existentes aplicando um estilo de cota diferente. Se você faz alterações em um estilo de cota, você pode escolher se atualiza as outras cotas associadas aquele estilo de cota.

Quando você cria uma cota, o estilo de cota atual é associado a ela. A cota retém este estilo a menos que você aplique um novo estilo de cota a ela ou configure sobreposições de estilos de cota.

Você pode modificar cotas existentes aplicando um estilo de cota diferente. Se você faz alterações em um estilo de cota, você pode escolher se atualiza as outras cotas associadas aquele estilo de cota.

Você pode restaurar um estilo de cota existente ou aplicar o estilo de cota atual, incluindo quaisquer sobreposições de estilos de cota, para cotas selecionadas.

Para aplicar o estilo de cota atual a cotas existentes

1. Clique no menu Dimension ➤ Update.
2. Selecione as cotas a serem atualizadas para o estilo de cota atual.
3. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para restaurar um estilo de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo de cota a ser restaurado. Clique em Set Current.
3. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Alternate

- Na barra de ferramentas Styles, clique na seta do controle Dimension Styles e selecione um estilo de cota.

Referência rápida

Comandos

DIMOVERRIDE

Sobrepõe variáveis do sistema de cotagem

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Sobrepondo um estilo de cota

Através de sobreposições de estilo de cota, é possível alterar temporariamente uma variável do sistema de cotagem sem alterar o estilo de cota atual.

Uma sobreposição de estilo de cota é uma alteração feita em configurações específicas no estilo de cota atual. É equivalente a alterar uma variável de sistema de cotagem sem alterar o estilo de cota atual.

Você pode definir sobreposições de estilo de cota para cotas individuais ou para o estilo de cota atual.

- No caso de cotas individuais, você talvez deseje criar sobreposições para suprimir as linhas de extensão de uma cota ou para modificar o posicionamento do texto e das pontas de seta para que eles não sobreponham a geometria do desenho sem criar um estilo de cota diferente.
- Você pode também definir sobreposições para o estilo de cota atual. Todas as cotas criadas com esse estilo incluirão as sobreposições até que você exclua as sobreposições, salve-as como um novo estilo ou defina um outro estilo como atual. Por exemplo, se você escolhe Override no Dimension Style Manager, e altera a cor das linhas de extensão na guia Lines, o estilo atual de cota permanece inalterado. Entretanto, o novo valor de cor será armazenado na variável de sistema *DIMCLRE*. A próxima cota que você criar terá linhas de extensão com a nova cor. Você pode salvar sobreposições de estilo de cota como um novo estilo de cota.

Algumas características de cota são comuns a um desenho ou a um estilo de cotagem e, portanto, é conveniente que sejam configurações permanentes de estilos de cota. Outras geralmente aplicam-se a uma base individual e podem ser aplicadas mais efetivamente como sobreposições. Por exemplo, um desenho geralmente utiliza um tipo único de ponta de seta, sendo assim, faz sentido definir o tipo de ponta de seta como parte de um estilo de cota. Supressão de linhas de extensão, entretanto, geralmente aplica-se apenas em casos

individuais e é mais apropriada fazê-la com uma sobreposição de estilos de cota.

Há várias maneiras de se configurar sobreposições de estilos de cota. Você pode alterar as opções nas caixa de diálogo ou alterar as configurações das variáveis de sistema no prompt do comando. Você reverte a sobreposição retornando as configurações alteradas aos seus valores originais. As sobreposições aplicam-se à cota que está sendo criada e a todas as cotas subseqüentes criadas com aquele estilo de cota, até que você reverta a sobreposição ou faça um outro estilo de cota atual.

Exemplo: Altera a sobreposição de estilo de cota no prompt do comando

Você pode sobrepor o estilo de cota atual enquanto cria uma cota, inserindo o nome de qualquer variável de sistema de cotagem em qualquer prompt. Neste exemplo, a cor da linha de cota foi alterada. A alteração afeta as cotas subseqüentes que você cria até que você reverta a sobreposição ou faça um outro estilo de cota atual.

Comando: **dimoverride**
Insira o nome da variável cota para sobrepor ou [Clear overrides]: **dimclrd**
Insira um novo valor para a variável cota <BYBLOCK>: **5**
Insira o nome da variável cota para sobrepor: *Insira outro nome da variável cota ou pressione* ENTER
Selecionar objetos: *Use um método de seleção de objeto e pressione* ENTER *quando terminar*

Para configurar sobreposições de estilo de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, em Styles, selecione o estilo de cota para o qual você quer criar uma sobreposição. Clique em Override.
3. Na caixa de diálogo Override Current Style, faça as alterações no estilo de cota ao clicar na guia apropriada.
4. Clique em OK para retornar ao Dimension Style Manager.

   As sobreposições de estilo de cota são relacionadas abaixo do estilo ao qual modificam na lista de nomes de estilos de cota.
5. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para aplicar sobreposições de estilo de cota

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, clique em Override.
3. Na caixa de diálogo Override Current Style, insira as sobreposições de estilo. Clique em OK.

   O programa exibe <style overrides> abaixo do nome do estilo de cota na caixa de diálogo Dimension Style Manager. Após criar as sobreposições de estilo de cota, você poderá continuar modificando estilos de cota, compará-los com outros estilos de cota ou excluir ou renomear as sobreposições.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DIMOVERRIDE

Sobrepõe variáveis do sistema de cotagem

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

DIMCLRD

Atribui cores a linhas de cota de pontas de seta e linhas de chamada de detalhe de cota

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar uma cota

As cotas podem ser modificadas para incluir mais informações do que apenas os valores da cota. As cotas também pode ser modificadas visualmente usando quebras e ao ajustar o espaçamento entre elas.

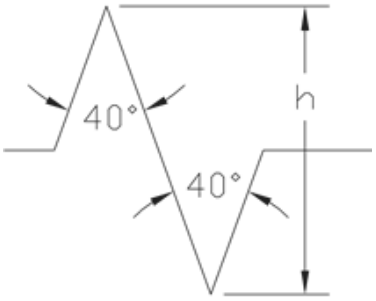
Após colocar a cota, há momentos em que você precisa modificar as informações que a cota representa. Você pode adicionar uma linha de desvio em uma cota linear para indicar que o valor da cota não representa o valor real cotado ou adicionar uma cota de inspeção para representar a freqüência de verificação de um valor de cota de uma peça manufaturada.

Há momentos que você pode desejar modificar uma cota para apenas aprimorar sua legibilidade. Você pode certificar-se de que as linhas de extensão ou de cotas não obscureçam quaisquer objetos. Você pode ajustar a colocação de cotas lineares para que sejam igualmente espaçadas.

Movimento de cota

As linhas de movimento podem ser adicionadas em cotas lineares. As linhas de movimento são usadas para representar um valor de cota que não exibe o valor real da medição. Tipicamente, o valor real da medição da cota é menor do que o valor exibido.

O movimento é composto de duas linhas paralelas e uma linha cruzada que formam dois ângulos de 40 graus. A altura do movimento é determinada pelo valor do tamanho do movimento linear do estilo da cota.



Após adicionar um movimento em uma cota linear, você pode posicioná-la usando alças. Para reposicionar o movimento, selecione a cota e a seguir selecione a alça. Mova a alça para outro ponto ao longo da linha da cota. Você pode ajustar a altura do símbolo de desvio em uma cota linear na paleta Properties em Lines & Arrows.

Para adicionar um movimento em uma cota linear

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Jog Line. 
2. Selecione uma cota linear.
3. Especifique um ponto na linha da cota onde colocar o movimento.


Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMJOGLINE*

Para adicionar um movimento em uma cota linear com base no ponto central da linha de cota selecionada

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Jog Line. 
2. Selecione uma cota linear.
3. Pressione ENTER para posicionar o movimento no ponto do meio da linha de cota selecionada.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMJOGLINE*

Para reposicionar um movimento usando alças

1. Sem nenhum comando ativo, selecione a cota linear que tem o desvio que deseja reposicionar.
2. Selecione a alça no meio do movimento.
   A alça selecionada é destacada e Strech, o modo de alça padrão, é ativado.
3. Arraste o cursor de mira ao longo da linha da cota e clique para reposicionar o movimento.

DICA Se você deseja colocar o movimento ao longo da linha da cota sem alterar a posição da linha da cota, desative o modo Ortho.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMJOGLINE*

Para remover um movimento

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Jog Line. 
2. Insira **r** (Remove) e pressione ENTER.
3. Selecione a cota linear da qual remover o movimento.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMJOGLINE*

Para modificar a altura do movimento usando a paleta Properties

1. Sem nenhum comando ativo, selecione a cota linear que tem o desvio cuja altura deseja mudar.

2 Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Properties.

3 Na paleta Properties, expanda Lines & Arrows.

4 Selecione Jog Height Factor, e insira uma nova altura para o movimento.

5 Clique na parte externa da paleta Properties. Pressione ESC.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMJOGLINE*

Referência rápida

Comandos

DIMALIGNED

Cria uma cota linear alinhada

DIMBASELINE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada a partir da linha de base da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMCONTINUE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada que se inicia na segunda linha de extensão da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMJOGLINE

Adiciona ou remove uma linha de desvio em uma cota linear ou alinhada

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

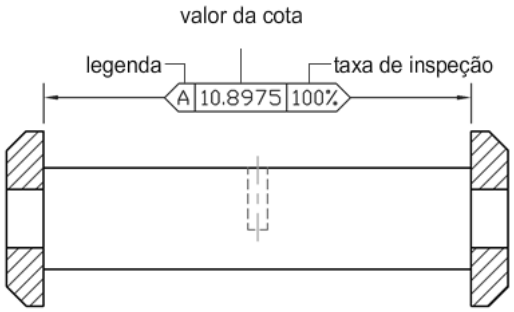
Nenhuma entrada

Cota de inspeção

Cotas de inspeção permitem comunicar com eficiência freqüência em que as peças manufaturadas devem ser verificadas para assegurar que o valor da cota e as tolerâncias das peças estejam dentro de uma faixa especificada.

Ao trabalhar com peças que precisam atender uma tolerância específica ou um valor de cota antes de instalá-las no produto montado final, você pode usar uma cota de inspeção para especificar a freqüência em que as peças devem ser testadas.

Você pode adicionar uma cota de inspeção em qualquer tipo de objeto de cota. Ela é composta de um quadro e valores de texto. O quadro para uma cota de inspeção é composto de duas linhas paralelas e a extremidade é redonda ou quadrada. Os valores de texto são separados por linhas verticais. Uma cota de inspeção pode conter até três campos de informação diferentes: legenda de inspeção, valor da cota e taxa de inspeção.



Campos da cota de inspeção

Legenda de inspeção Texto usado para identificar cotas de inspeção individuais. A legenda está localizada na seção mais a esquerda da cota de inspeção.

Valor da cota O valor da cota que é exibido é o mesmo valor antes da cota de inspeção ter sido adicionada. O valor da cota pode conter tolerâncias, texto (prefixo e sufixo) e o valor medido. O valor da cota está localizado na seção central da cota de inspeção.

Taxa de inspeção Texto usado para comunicar a freqüência em que o valor da cota deve ser inspecionado, expresso como um percentual. A taxa está localizado na seção mais a direita da cota de inspeção.

Você pode adicionar cotas de inspeção em qualquer tipo de cota. Os valores atuais de uma cota de inspeção são exibidos na paleta Properties, em Misc. Os valores incluem as propriedades que são usadas para controlar a aparência do quadro e o texto para os valores da legenda e da taxa.

Para criar uma cota de inspeção

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Inspect. 
2. Na caixa de diálogo Inspection Dimension, clique em Select Dimensions.

   A caixa de diálogo Inspection Dimension é fechada. Você é solicitado a selecionar as cotas.
3. Selecione a cota que deseja tornar uma cota de inspeção. Pressione ENTER para retornar para a caixa de diálogo.
4. Na seção Shape, especifique o tipo de quadro.
5. Na seção Label/Inspection rate, especifique as opções desejadas.
   - Selecione a caixa de verificação Label, e insira a legenda desejada na caixa de texto.
   - Selecione a caixa de verificação Inspection Rate, e insira a taxa desejada na caixa de texto.
6. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Cota 

Entrada do comando: *DIMINSPECT*

Para modificar uma cota de inspeção na caixa de diálogo Inspection



1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Inspect.
2. Na caixa de diálogo Inspection Dimension, clique em Select Dimensions.

   A caixa de diálogo Inspection Dimension é fechada. Você é solicitado a selecionar as cotas.
3. Selecione a cota de inspeção que deseja modificar. Pressione ENTER para retornar para a caixa de diálogo.
4. Na seção Shape, faça as alterações desejadas no tipo de quadro.
5. Na seção Label/Inspection rate, faça as alterações desejadas na legenda e na taxa de inspeção.
6. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMINSPECT*

Para remover uma cota de inspeção



1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Inspect.
2. Na caixa de diálogo Inspection Dimension, clique em Select Dimensions.

   A caixa de diálogo Inspection Dimension é fechada. Você é solicitado a selecionar as cotas.
3. Selecione a cotada da qual deseja remover a cota de inspeção. Pressione ENTER para retornar para a caixa de diálogo.
4. Clique em Remove Inspection.
5. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMINSPECT*

Para modificar uma cota de inspeção usando a paleta Properties

1. Sem nenhum comando ativo, selecione a cota de inspeção que deseja modificar.
2. Clique com o botão direito do mouse na janela do desenho. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, clique duas vezes na legenda Misc do painel para expandi-lo.
4. Especifique os novos valores para a forma, legenda e taxa de inspeção.
5. Clique na parte externa da paleta Properties. Pressione ESC.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMINSPECT*

Referência rápida

Comandos

DIMINSPECT

Adiciona ou remove informações de inspeção para uma cota selecionada

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

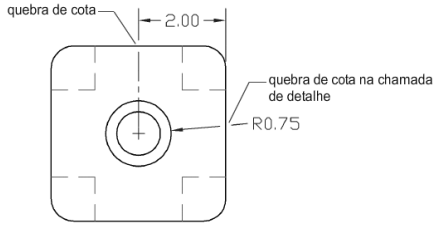
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Quebras de cota

Com quebras de cota, você pode impedir que a cota, extensão ou linhas de chamada de detalhe apareçam como se fossem parte do desenho.

As quebras de cota podem ser adicionadas em uma cota ou em uma múltipla chamada de detalhe automaticamente ou manualmente. O método que você escolhe para colocar quebras de cotas depende no número de objetos que efetuam a interseção com uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe.



Você pode adicionar quebras de cota para os seguintes objetos de cota e de chamada de detalhe:

- Cotas lineares (alinhadas e rotacionadas)
- Cotas angulares (2 e 3 pontos)
- Cotas radiais (raio, diâmetro e movimento)
- Cotas de comprimento de arco
- Cotas de ordenadas
- Múltiplas chamadas de detalhes (somente retas)

Os seguintes objetos de cota e de chamada de detalhe não suportam quebras de cotas:

- Múltiplas chamadas de detalhes (somente spline)
- Chamada de detalhes "herdada" (retas ou spline)

A tabela a seguir explica as condições onde as quebras de cota não funcionam ou não são suportadas.

Exceções de quebra de cota

Condição	Descrição
Nenhuma quebra em xrefs ou blocos	Quebras de cota em cotas ou múltiplas chamadas de detalhes em xrefs e blocos não são suportadas. No entanto, os objetos em uma xref ou bloco podem ser usados como as arestas de corte para quebras de cota em cotas ou múltiplas chamadas de detalhes que não estão em uma xref ou bloco.
Nenhuma quebra na ponta da seta e texto da cota	As quebras da cota não podem ser colocadas em uma ponta de seta ou no texto da cota. Se você deseja que a quebra apareça no texto da cota, recomenda-se usar a opção de máscara de plano de fundo. Se o ponto de interseção de um objeto e a cota são a ponta da seta ou o texto da cota, a quebra não será exibida até que o objeto que efetua a interseção, ou a cota ou a múltipla chamada de detalhe seja movida.
Nenhuma quebra em cotas trans-espaciais	Quebras automáticas não são suportadas para objetos e cotas ou múltiplas chamadas de detalhes que estão em espaços diferentes. Para poder quebrar uma cota ou múltipla chamada de detalhe que estejam em espaços diferentes, você precisa usar a opção Manual do comando DIMBREAK.

Você pode mover as quebras de cota de cotas ou múltiplas chamadas de detalhes. Ao remover quebras de cota de uma cota ou de múltipla chamada de detalhe, todas as quebras de cota são removidas. Se houver algumas quebras que você não deseja remover, irá precisar adicioná-las novamente.

Os seguintes objetos podem ser usados como arestas de corte ao adicionar uma quebra de cota:

- Cota

- Chamada de detalhe
- Linha
- Círculo
- Arco
- Spline
- Elipse
- Polilinha
- Texto
- Texto de múltiplas linhas
- Blocos, mas limitados aos objetos previamente mencionados nesta lista
- Xrefs, mas limitados aos objetos previamente mencionados nesta lista

Quebras automáticas de cota

Para criar uma quebra de cota automaticamente colocada, selecione a cota ou a múltipla chamada de detalhe, e a seguir use a opção Auto do comando DIMBREAK. As quebras automáticas de quebra são atualizadas sempre que a cota ou a múltipla chamada de detalhe ou os objetos que efetuam a interseção são modificados.

Você controla o tamanho das quebras de cotas automaticamente colocadas na guia Symbols and Arrows da caixa de diálogo Dimension Style. O tamanho especificado é afetado pelo tamanho da quebra da cota, escala da cota e a escala atual da anotação para a viewport atual. Para obter mais informações sobre o dimensionamento de anotação, consulte Anotações de escala na página 1345.

Quebra de cota criada ao selecionar um objeto

Ao invés de colocar uma quebra de cota para cada objeto que efetua a interseção com uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe, você pode especificar qual dos objetos que efetuam a interseção deve ser usado. As quebras de cota que são adicionadas ao selecionar objetos individuais que efetuam a interseção são atualizadas sempre que a cota ou a múltipla chamada de detalhe ou os objetos que efetuam a interseção são modificados.

Quebra de cota criada ao selecionar dois pontos

Você pode colocar uma quebra de cota ao selecionar dois pontos na cota, extensão ou chamada de detalhe para determinar o tamanho e colocação da quebra. As quebras da cota que são adicionadas manualmente ao selecionar dois pontos não são automaticamente atualizadas se a cota ou a múltipla chamada de detalhe ou os objetos que efetuam a interseção são modificados.

Portanto, se uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe com quebra de cota manualmente adicionada é movida ou o objeto que efetua a interseção é modificado, você pode ter que restaurar a cota ou a múltipla chamada de detalhe, e a seguir adicionar novamente a quebra da cota. O tamanho da quebra da cota que é criada ao selecionar dois pontos não é afetada pela escala atual da cota ou pelo valor da escala de anotação para a viewport atual.

Para criar automaticamente quebras de cota para cada objeto que efetua a interseção

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break. 
2. Selecione uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe.
3. Insira **a** (Auto) e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Para criar uma quebra de cota única com base em um objeto que efetua a interseção

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break. 
2. Selecione uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe.
3. Selecione um objeto que efetua a interseção com a cota ou uma múltipla chamada de detalhe. Pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Para criar uma quebra de cota manual



1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break.
2. Selecione uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe.
3. Insira **m** (Manual) e pressione ENTER.
4. Especifique o primeiro ponto na cota, extensão ou na linha de chamada de detalhe para a quebra da cota.
5. Especifique o segundo ponto na cota, extensão ou na linha de chamada de detalhe para a quebra da cota.



Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Para criar quebras de cota para múltiplas cotas ou múltiplas chamadas de detalhes ao mesmo tempo



1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break.
2. Insira **m** (Multiple) e pressione ENTER.
3. Selecione as cotas ou múltiplas chamadas de detalhes as quais adicionar as quebras de cotas.
4. Insira **a** (Auto) e pressione ENTER.



Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Para remover todas as quebras de cota de uma cota ou de múltipla chamada de detalhe



1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break.
2. Selecione uma cota ou uma múltipla chamada de detalhe.

3 Insira **r** (Remove) e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Para remover todas as quebras de cota de múltiplas cotas ou de múltiplas chamadas de detalhes

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Break. 

2 Insira **m** (Multiple) e pressione ENTER.

3 Selecione as cotas ou múltiplas chamadas de detalhes das quais remover as quebras de cotas e pressione ENTER.

4 Insira **r** (Remove) e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMBREAK*

Referência rápida

Comandos

DIMBREAK

Quebra ou restaura cotas e linhas de extensão quando elas cruzam outros objetos.

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Ajustar o espaçamento da cota

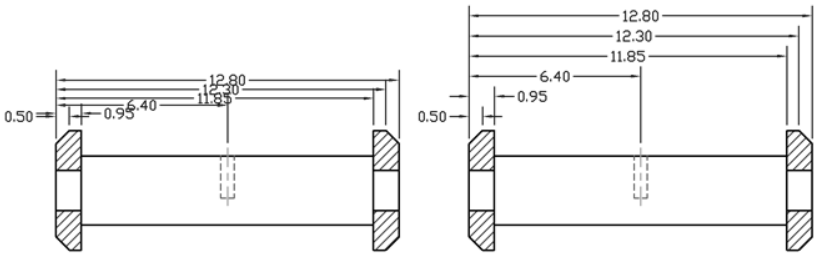
Você ajustar automaticamente cotas lineares paralelas e angulares existentes em um desenho, para que estejam igualmente espaçadas ou alinhadas na linha de cota, uma com a outra.

Cotas lineares paralelas e angulares são criadas em diferentes números de maneiras em um desenho. Com os comandos DIMLINEAR e DIMANGULAR, você pode colocar uma cota de cada vez; pode usar os comandos DIMBASELINE e DIMCONTINUE para ajudar a colocar cotas lineares adicionais com base nas cotas lineares anteriormente colocadas.

O comando DIMBASELINE usa a variável de sistema *DIMDLI* para criar cotas igualmente espaçadas, mas uma vez que as cotas sejam colocadas, a alteração do valor da variável de sistema não tem efeito no espaçamento das cotas. Se você altera o tamanho do texto ou ajusta a escala para as cotas, elas permanecem na posição original que pode causar problemas com linhas de texto de cotas que se sobrepõem.

Você pode espaçar cotas lineares e angulares que se sobreponham ou que não estejam igualmente espaçadas com o comando DIMSPACE. As cotas que são selecionadas precisam ser lineares ou angulares, do mesmo tipo (rotacionada ou alinhada), paralela ou concêntrica uma com a outra, e nas linhas de extensão uma da outra. Você também pode alinhar cotas lineares e angulares ao usar um valor de espaçamento de 0.

A ilustração a seguir mostra cotas lineares paralelas que não foram igualmente espaçadas e as que estão igualmente espaçadas após usar o comando DIMSPACE.



Para espaçar igualmente cotas lineares paralelas e angulares automaticamente

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Adjust Space.
2. Selecione a cota que deseja usar como a cota base quando espaçar por igual as cotas.
3. Selecione a próxima cota para espaçar por igual.
4. Continue a selecionar cotas e a seguir pressione ENTER.
5. Insira **a** (Auto) e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMSPACE*

Para espaçar igualmente cotas lineares paralelas e angulares com base na distância

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Adjust Space.
2. Selecione a cota que deseja usar como a cota base quando espaçar por igual as cotas.
3. Selecione a próxima cota para espaçar por igual.
4. Continue a selecionar cotas e a seguir pressione ENTER.
5. Insira um valor de espaçamento e pressione ENTER.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMSPACE*

Para alinhar cotas lineares paralelas e angulares

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Adjust Space. 
2. Selecione a cota que deseja usar como a cota base quando espaçar por igual as cotas.
3. Selecione a próxima cota a ser alinhada.
4. Continue a selecionar cotas e a seguir pressione ENTER.
5. Insira **0** e pressione ENTER.


Barra de ferramentas: Cota
Entrada do comando: *DIMSPACE*

Referência rápida

Comandos

DIMALIGNED

Cria uma cota linear alinhada

DIMANGULAR

Cria uma cota angular

DIMBASELINE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada a partir da linha de base da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMCONTINUE

Cria uma cota linear, angular ou de ordenada que se inicia na segunda linha de extensão da cota anterior ou de uma cota selecionada

DIMLINEAR

Cria uma cota linear

DIMSPACE

Ajusta o espaçamento entre cotas lineares ou cotas angulares

DIMSTYLE

Cria e modifica os estilos de cota

QDIM

Cria rapidamente uma série de cotas dos objetos selecionados

Variáveis de sistema

DIMDLI

Controla o espaçamento das linhas de cota nas cotas de linha de base

Utilitários

Nenhuma entrada

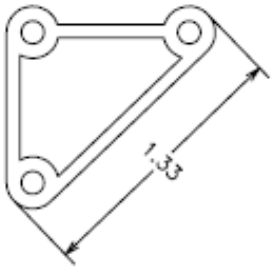
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

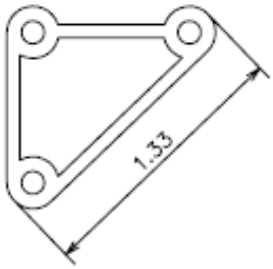
Modificar o texto da cota

Após criar uma cota, você poderá alterar a localização e a orientação do texto de cota existente ou substituí-lo pelo novo texto.

Após criar uma cota, você poderá rotacionar o texto existente ou substituí-lo pelo novo texto. O texto pode ser movido para uma nova localização ou de volta à sua posição padrão, que é a posição definida pelo estilo de cota atual. Na ilustração a seguir, a posição padrão é centralizada horizontalmente sobre a linha de cota.



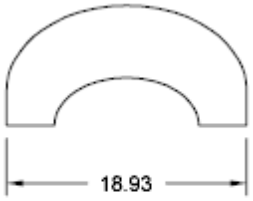
texto de cota rotacionado



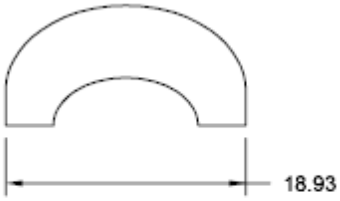
texto de cota movido de volta à posição padrão

Ao rotacionar ou substituir um texto da cota, você deverá especificar primeiro o que vai alterar, por exemplo, rotacionar o texto para que fique inclinado. Quando você muda o texto da cota, seleciona uma única cota a mover.

Você pode mover o texto da cota para a esquerda, para a direita ou para o centro, ao longo da linha de cota, ou para qualquer posição dentro ou fora das linhas de extensão. Um modo rápido e simples de fazer isso é utilizando alças. Se você mover o texto para cima ou para baixo, o alinhamento vertical atual do texto em relação à linha de cota não será alterado e as linhas de cota e de extensão serão modificadas apropriadamente. A ilustração seguinte mostra o resultado de mover o texto para baixo e para a direita. O texto permanece centralizado verticalmente em relação à linha de cota.



texto centralizado verticalmente na linha de cota



resultado da movimentação do texto para a direita e para fora das linhas de extensão

Consulte também:

- Controlar o texto da cota na página 1609

Para rotacionar o texto da cota

1 Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Align Text. 

2 Selecione a cota a ser editada.

3 Insira o novo valor para o texto.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMTEDIT*

Para retornar o texto da cota à posição padrão

1 Clique no menu Dimension ➤ Align Text ➤ Home.

2 Selecione o texto da cota que você quer retornar à sua posição padrão.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMTEDIT*

Para substituir o texto da cota existente por um novo texto

1 Clique no menu Modify ➤ Object ➤ Text ➤ Edit.

2 Selecione o texto de cota que você quer editar.

3 No In-Pace Text Editor, insira o novo texto da cota. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Text 
Entrada do comando: *DDEDIT*

Para mover o texto para o lado esquerdo da linha de cota

1 Clique no menu Dimension ➤ Align Text ➤ Left.

2 Selecione a cota.

O texto da cota é justificado à esquerda ao longo da linha de cota dentro das linhas de extensão. Você pode escolher as opções Center ou Right para mover o texto para o centro ou para a direita da linha de cota.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *DIMTEDIT*

Para definir o espaçamento da linha de cota para cotas de linha de base e cotas em série

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Lines, em Dimension Lines, insira a distância de deslocamento entre linhas de cota para linha base e cotas em série na caixa Baseline Spacing.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Para alterar o deslocamento da origem da extensão

1. Clique na guia Home ➤ painel Annotation ➤ Dimension Style. 
2. No Dimension Style Manager, selecione o estilo que desejar alterar. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Modify Dimension Style, guia Line, em Extension Lines, insira o novo valor para Offset from Origin.
4. Clique em OK.
5. Clique em Close para sair do Dimension Style Manager.

Barra de ferramentas: Cota ou estilos 
Entrada do comando: *DIMSTYLE*

Referência rápida

Comandos

DDEDIT

Edita texto de linha única, texto de cota, definições de atributos e quadros de controle de recursos

DIMEDIT

Edita o texto da cota e as linhas de extensão

DIMTEDIT

Move e rotaciona o texto da cota e realoca a linha da cota

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

DIMCLRT

Atribui cores ao texto da cota A cor pode ser qualquer número válido de cor

DIMDSEP

Especifica um separador decimal de caractere único a ser utilizado na criação de cotas, cujo formato de unidade é decimal

DIMJUST

Controla o posicionamento horizontal do texto da cota

DIMTAD

Controla a posição vertical do texto em relação à linha de cota

DIMTIH

Controla a posição do texto da cota dentro das linhas de extensão para todos os tipos de cota, exceto as cotas de ordenada

DIMTMOVE

Define as regras de movimento do texto da cota

DIMTOH

Controla a posição do texto da cota fora das linhas de extensão

DIMTVP

Controla a posição vertical do texto de cota acima ou abaixo da linha de cota

DIMUPT

Controla as opções do texto posicionado pelo usuário

MTEXTED

Define o aplicativo que será usado para editar objetos de texto de múltiplas linhas

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Modificar a geometria de cotas

A edição de alça é a maneira mais rápida e fácil de modificar a localização dos elementos de cota. O modo de edição das dimensões depende da associatividade da cota.

Você pode modificar dimensões com os comandos de edição e com a edição com alças. A edição com alças é a maneira mais fácil e rápida de modificar cotas. O modo de edição das dimensões depende da associatividade da cota.

Modificar cotas associativas

As cotas associativas manterão sua associatividade com os objetos dimensionados, através de vários comandos de edição, caso a cota e a geometria associada sejam selecionadas e operadas com um único comando. Por exemplo, se uma cota e sua geometria associada forem movidas, copiadas ou colocadas em matriz no mesmo comando, cada cota manterá a associatividade com sua respectiva geometria.

Em algumas circunstâncias, as cotas serão desassociadas automaticamente, incluindo

- Se o objeto geométrico associado for apagado

- Se o objeto geométrico associado passar por uma operação booleana, como UNION ou SUBTRACT
- Se a edição de alça for utilizada para esticar uma cota paralela à sua linha de cota
- Se for especificada a associação com um objeto geométrico através do snap a objeto Apparent Intersection e o objeto geométrico for movido, de modo que a interseção aparente desapareça

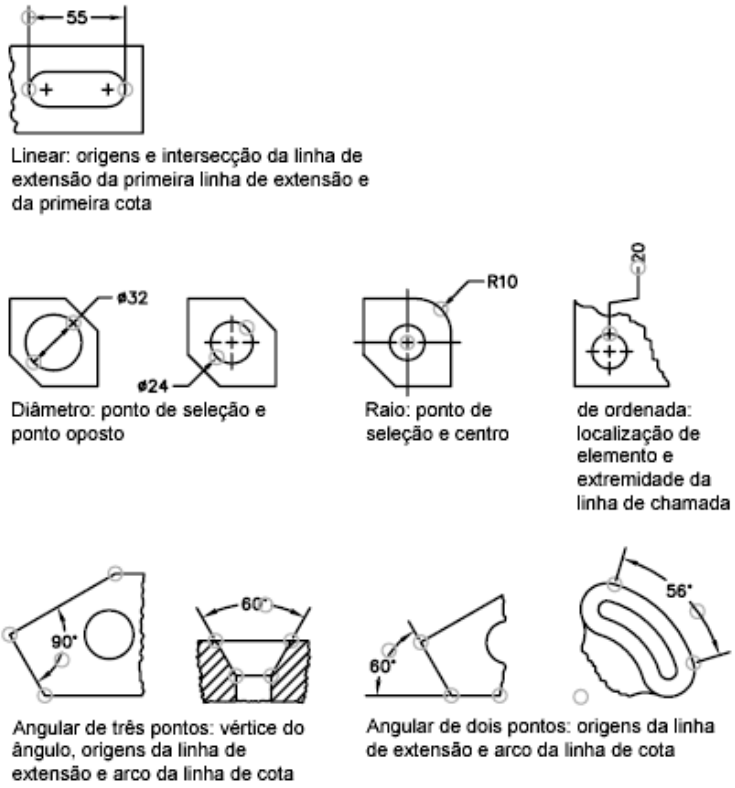
Em outras circunstâncias, uma cota poderá ficar parcialmente associada. Por exemplo, se uma cota linear for associada aos pontos finais de dois objetos geométricos e um dos objetos for apagado, o restante da associação será preservado. A extremidade desassociada da cota linear poderá ser associada, em seguida, a outro objeto geométrico, através de DIMREASSOCIATE.

OBSERVAÇÃO O prompt de comento exibe uma mensagem de aviso se a cota estiver desassociada.

Modificar cotas não associativas

Ao editar objetos dimensionados referentes a cotas não associativas, você deve incluir os pontos de definição de cota relevantes no conjunto de seleção; caso contrário, a cota não será atualizada. Os pontos de definição determinam a localização da cota. Por exemplo, para esticar uma cota, você deve incluir os pontos de definição apropriados no conjunto de seleção. Você pode incluí-los facilmente ativando alças e selecionando o objeto, de modo que as alças sejam realçadas.

Os pontos de definição para cada tipo de cota são indicados nas ilustrações a seguir. O ponto médio do texto da cota é um ponto de definição para todos os tipos de cotas.



Se nenhum ângulo de vértice é exibido, os pontos de definição são colocados nas pontas das linhas que formam o ângulo. No exemplo de duas linhas angulares, um ponto de definição é colocado no ponto central do arco que foi cotado.

OBSERVAÇÃO Pontos de definição são desenhados em uma camada especial chamada DEFPOINTS, que não é plotada.

Modificar cotas explodidas

Você pode editar cotas explodidas da mesma forma que edita outros objetos, já que uma cota explodida é uma coleção de objetos separados: linhas, sólidos 2D e texto. Ocasionalmente, talvez seja necessário explodir uma cota para que sejam feitas alterações, como a criação de uma quebra em uma linha de cota ou em uma linha de extensão. Depois que uma cota for explodida, você não poderá reassociá-la em um objeto cota.

Consulte também:

- Controlar a geometria de dimensões na página 1598

Referência rápida

Comandos

DIMEDIT

Edita o texto da cota e as linhas de extensão

DIMDISASSOCIATE

Remove a associatividade das cotas selecionadas

DIMREASSOCIATE

Associa cotas selecionadas a objetos geométricos

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

STRETCH

Estica os objetos cruzados por uma janela ou polígono de seleção

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar a associatividade de cotas

Talvez seja necessário alterar a associatividade das cotas em várias circunstâncias, inclusive adicionando-a às cotas criadas nas versões anteriores.

Talvez seja necessário alterar a associatividade das cotas em várias circunstâncias, por exemplo:

- Redefine a associatividade das cotas nos desenhos editados de forma significativa.
- Adicionar associatividade a cotas parcialmente desassociadas.
- Adicionar associatividade a cotas em desenhos herdados.
- Remova a associatividade de cotas nos desenhos que serão usados por pessoas trabalhando em versões anteriores ao AutoCAD 2002; mas que não desejam quaisquer objetos proxy nos desenhos.

Reassociar cotas a objetos diferentes

Com DIMREASSOCIATE, você pode selecionar uma ou mais cotas e passar pelos pontos de origem de linhas de extensão de cada cota. Para cada ponto de origem de linha de extensão, você pode especificar um novo *ponto de associação* em um objeto geométrico. Os pontos de associação determinam a anexação das linhas de extensão às localizações nos objetos geométricos.

OBSERVAÇÃO Ao criar ou modificar cotas associativas, é importante que você localize cuidadosamente seus pontos de associação, de modo que se fizer uma alteração posterior no design, os objetos geométrico alterados também alteram as cotas associadas a eles.

Quando você usa o comando DIMREASSOCIATE, um marcador é exibido, que indica se cada ponto de origem de linha de extensão sucessiva da cota é associativo ou não associativo. Um quadrado com X indica que o ponto está associado a uma localização em um objeto, enquanto um X sem quadrado indica que o ponto não está associado a nenhum objeto. Use um snap a objeto para especificar a nova associação para o ponto de origem de linha de extensão ou pressione ENTER para ignorar o ponto de origem da próxima linha de extensão.

OBSERVAÇÃO O marcador desaparecerá se você aplicar pan ou zoom com um mouse de roda.

Convertendo cotas não associativas em associativas

Você pode converter todas as cotas não associativas de um desenho em associativas. Use *QSELECT* para selecionar todas as cotas não associativas e,

em seguida, use DIMDISASSOCIATE para percorrer as cotas, associando cada uma delas à localizações em objetos geométricos.

Convertendo cotas associativas em não associativas

Você pode converter todas as cotas associativas de um desenho em cotas não associativas. Use QSELECT para selecionar todas as cotas associativas e, em seguida, use DIMDISASSOCIATE para convertê-las em cotas não associativas.

Consulte também:

- Cotas associativas na página 1589
- Salvar desenhos em formatos de arquivos de desenhos anteriores

Para associar ou reassociar uma cota

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Reassociate. 
2. Selecione uma ou mais cotas a serem associadas ou reassociadas.
3. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Especifique a nova localização do ponto de origem da linha de extensão.
   - Insira **s** e selecione um objeto geométrico a ser associado à cota.
   - Pressione ENTER para passar para o próximo ponto de origem da linha de extensão.
   - Pressione ESC para finalizar o comando, mantendo todas as associações criadas para esse ponto.
4. Repita a etapa anterior, conforme necessário.

Entrada do comando: *DIMREASSOCIATE*

Para desassociar uma cota

1. No prompt do comando, insira *DIMDISASSOCIATE*.
2. Selecione uma ou mais cotas a serem desassociadas e pressione a tecla ENTER até terminar.

Referência rápida

Comandos

DIMDISASSOCIATE

Remove a associatividade das cotas selecionadas

DIMREASSOCIATE

Associa cotas selecionadas a objetos geométricos

DIMREGEN

Atualiza os locais de todas as cotas associativas

EXPLODE

Quebra um objeto composto em objetos componentes

Variáveis de sistema

DIMASSOC

Controla a capacidade de associação dos objetos de cota e a explode

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Adicionar tolerâncias geométricas

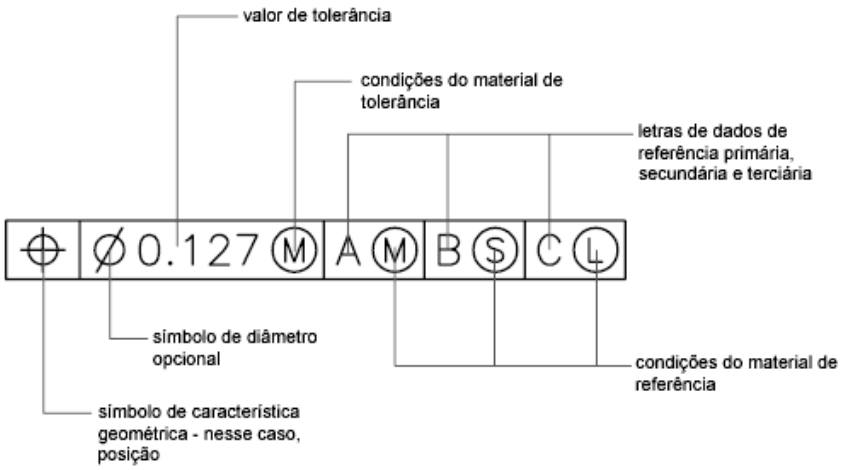
Você pode adicionar tolerâncias geométricas que mostram desvios aceitáveis de forma, perfil, orientação, localização e desvio de um elemento.

Visão geral de tolerâncias geométricas

As tolerâncias geométricas mostram divergências aceitáveis de forma, perfil, orientação, localização e desvio de um elemento. As tolerâncias geométricas são adicionadas aos quadros de controle de elemento. Esses quadros contêm

todas as informações de tolerância para uma cota específica. As tolerâncias geométricas podem ser criadas com ou sem linhas de chamada de detalhe, dependendo do comando utilizado para criá-las, *TOLERANCE* ou *LEADER*.

Um quadro de controle de elemento consiste em dois ou mais componentes. O primeiro elemento do quadro de controle contém um símbolo que representa a característica geométrica à qual a tolerância está sendo aplicada, por exemplo, localização, perfil, forma, orientação ou desvio. As tolerâncias de forma controlam linearidade, planaridade, circularidade e cilindricidade; e os perfis controlam linha e superfície. Na ilustração, a característica é posição.



Você pode utilizar a maioria dos comandos de edição para alterar os quadros de controle de elementos e você pode fazer um snap a eles utilizando os modos de snap a objeto. Você também pode editá-los com alças.

OBSERVAÇÃO Ao contrário das cotas e chamada de detalhes, as tolerâncias geométricas não podem ser associadas a objetos geométricos.

Você também pode criar tolerâncias. Para obter mais informações sobre como criar e trabalhar com tolerâncias anotativas, consulte Criar cotas e tolerâncias anotativas na página 1362.

Consulte também:

- Anotações de escala na página 1345

Para criar tolerâncias geométricas

1. Clique na guia Annotate ➤ painel Dimensions ➤ Tolerance. 
2. Na caixa de diálogo Geometric Tolerance, clique o primeiro quadrado embaixo de símbolo e selecione um símbolo para inserir.
3. Em Tolerance 1, clique na primeira caixa preta para inserir um símbolo de diâmetro.
4. Na caixa Text, entre o primeiro valor da tolerância.
5. Para adicionar a condição de material (opcional), clique a segunda caixa preta e clique um símbolo na caixa de diálogo Material Conditions, para inseri-lo.
6. Na caixa de diálogo Geometric Tolerance, adicione um segundo valor de tolerância (opcional) da mesma maneira que o primeiro valor de tolerância.
7. Em Datum 1, Datum 2, Datum 3, insira a letra de referência dos dados.
8. Clique na caixa preta para inserir um símbolo de condição de material para a referência.
9. Na caixa Height, insira uma altura.
10. Clique na caixa Projected Tolerance Zone para inserir o símbolo.
11. Na caixa Datum Identifier, adicione um valor de referência.
12. Clique em OK.
13. No desenho, especifique uma localização para o quadro de controle de elemento.

Barra de ferramentas: Cota 
Entrada do comando: *TOLERANCE*

Para criar uma tolerância geométrica com uma chamada de detalhe

1. No prompt do comando, insira **leader**.
2. Especifique o ponto inicial da chamada de detalhe.
3. Especifique o segundo ponto da chamada de detalhe.

4 Pressione ENTER duas vezes para exibir as opções de Annotation.

5 Insira **t** (Tolerance) e crie um quadro de controle de elemento.

O quadro de controle de elemento é anexado à extremidade da chamada de detalhe.

Entrada do comando: *LEADER*

Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

TOLERANCE

Cria tolerâncias geométricas contidas no quadro de controle de recursos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Condições do material

As condições do material se aplicam a elementos que podem variar de tamanho.

O segundo compartimento contém o valor de tolerância. Dependendo do tipo de controle, o valor da tolerância é precedido pelo símbolo do diâmetro e seguido por um símbolo de condição do material.

As condições do material se aplicam a elementos que podem variar em tamanho.

- Na *condição máxima do material* (símbolo M, também conhecido como MMC), um elemento contém a quantidade máxima de material informada nos limites.
- Em MMC, um orifício tem o diâmetro mínimo, ao passo que uma haste tem o diâmetro máximo.
- Na *condição do material mínima* (símbolo L, também conhecido como LMC), um elemento contém a quantia mínima de material declarada nos limites.
- Em LMC, um orifício tem o diâmetro máximo, ao passo que uma haste tem o diâmetro mínimo.
- *Qualquer que seja o tamanho do elemento* (símbolo S, também conhecido como RFS) significa que o elemento pode ter qualquer tamanho dentro dos limites estabelecidos.

Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

TOLERANCE

Cria tolerâncias geométricas contidas no quadro de controle de recursos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

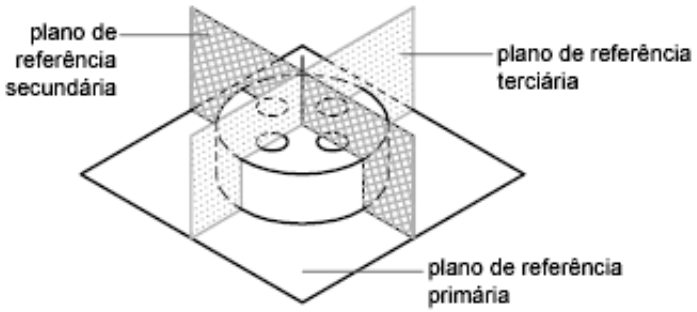
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Quadros de dados de referência

Os valores de tolerância no quadro de controle de elemento são acompanhados de até três letras de referência opcionais e dos respectivos símbolos modificadores. Uma referência é um ponto, eixo ou plano teoricamente exato a partir do qual você realiza medições e verifica dimensões. Em geral, dois ou três planos mutuamente perpendiculares realizam melhor essa tarefa. Esse conjunto é conhecido como quadro de dados de referência.

A ilustração a seguir mostra um quadro de referência de dados verificando as dimensões do componente.



Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

TOLERANCE

Cria tolerâncias geométricas contidas no quadro de controle de recursos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

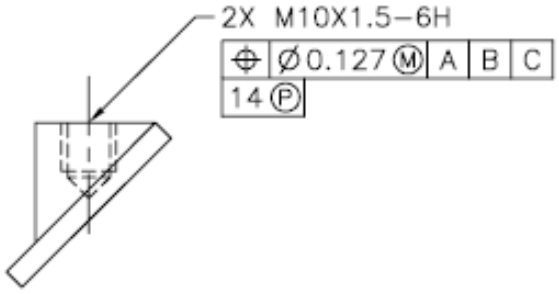
Nenhuma entrada

Zonas de tolerância projetada

As tolerâncias projetadas são utilizadas para tornar a tolerância mais específica.

As tolerâncias projetadas são especificadas além das tolerâncias de posição para tornar a tolerância mais específica. Por exemplo, as tolerâncias projetadas controlam a zona de tolerância de perpendicularidade de uma parte embutida.

O símbolo da tolerância projetada (Ⓟ) é precedido de um valor de altura, que especifica a zona de tolerância projetada mínima. A altura e o símbolo da zona de tolerância projetada aparecem em um quadro abaixo do quadro de controle de elemento, como exibido na ilustração a seguir.



Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

TOLERANCE

Cria tolerâncias geométricas contidas no quadro de controle de recursos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

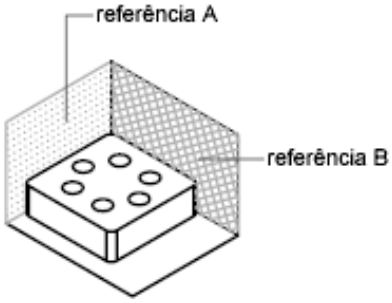
Modificadores de comando

Nenhuma entrada

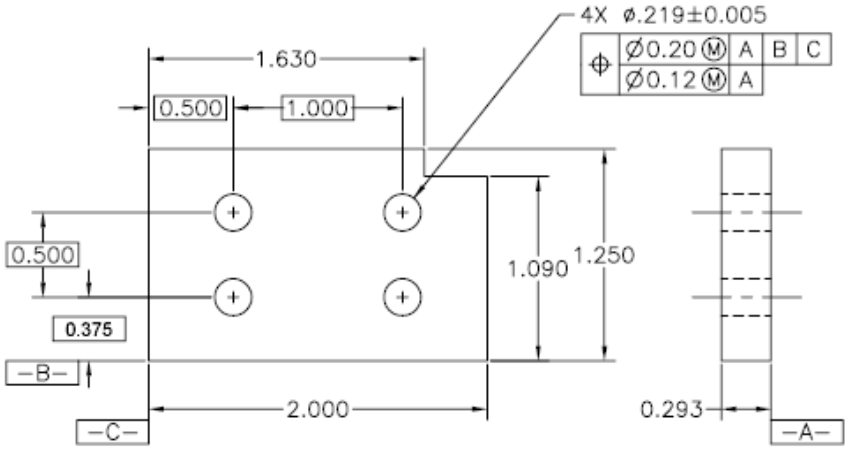
Tolerâncias compostas

Uma tolerância composta especifica duas tolerâncias para a mesma característica geométrica de um elemento ou de elementos com diferentes requisitos de referência. Uma tolerância relaciona-se a um padrão de elementos e a outra tolerância para cada elemento dentro do padrão. A tolerância do elemento individual é mais restritiva que a tolerância do padrão.

Na ilustração a seguir, o ponto onde as referências A e B fazem interseção é chamado de eixo da referência, ou seja, o ponto a partir do qual é calculada a posição do padrão.



Uma tolerância composta pode especificar ambos o diâmetro do padrão de orifícios e o diâmetro de cada orifício individual, como na ilustração seguinte.



Quando você adiciona tolerâncias compostas em um desenho, você especifica a primeira linha do quadro de controle do elemento e, então, escolhe o mesmo símbolo de característica geométrica para a segunda linha do quadro. O compartimento de símbolo geométrico é estendido ao longo de ambas as linhas. Você pode, em seguida, criar uma segunda linha de símbolos de tolerância.

Referência rápida

Comandos

LEADER

Cria uma linha que conecta a anotação a um elemento

TOLERANCE

Cria tolerâncias geométricas contidas no quadro de controle de recursos

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar e publicar desenhos

Preparar desenhos para plotagem e publicação

30

É possível preparar o desenho para plotagem ou publicação, especificando definições de configurações de página. Essas definições ficam armazenadas no arquivo de desenho com o layout. Após a definição de layout, é possível modificar as definições da configuração de página ou aplicar uma configuração diferente de página.

Início rápido para salvar as configurações para plotagem e publicação

A preparação de um desenho para plotagem e publicação requer a especificação de várias definições e opções, que definirão a saída de desenho. Para economizar tempo, é possível salvar estas configurações como uma *configuração de página nomeada.*

É possível aplicar uma configuração da página nomeada e os layouts de espaço do papel utilizando o Page Setup Manager. Também é possível importar uma configuração de página nomeada de outro desenho e aplicá-la a layouts no desenho atual.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PSETUPIN

Importa uma configuração de página definida pelo usuário para um novo layout de desenho

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar definições de configuração de página

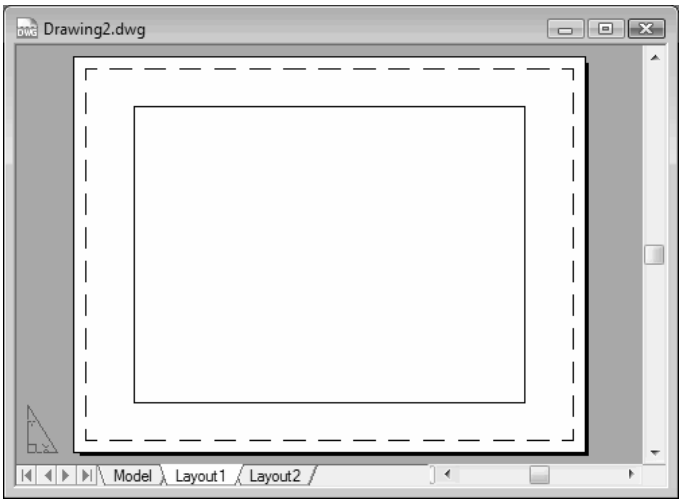
As configurações da página são associadas a layouts e armazenadas no arquivo de desenho. As definições especificadas em uma página determinam a aparência e o formato da saída final.

Visão geral das definições da página

Uma configuração de página é um conjunto de dispositivos de plotagem e outras definições que afetam a aparência e o formato da saída final. Essas configurações podem ser modificadas e aplicadas a outros layouts.

Após completar um desenho na guia Model, é possível iniciar a criação de um layout a ser plotado ao clicar na guia Layout. Quando se clica em uma guia Layout pela primeira vez, um único viewport é exibido na página. Uma linha tracejada indica a área de impressão do papel para a plotadora e o tamanho do papel configurado no momento.

Após a configuração do layout, especifique as definições da configuração da página de layout, que inclui as definições do dispositivo da plotadora, e outras definições que afetam a aparência e o formato da saída. As definições especificadas na configuração da página são armazenadas no arquivo de desenho com o layout. É possível modificar as definições da configuração da página a qualquer momento.



Por padrão, todo layout inicializado tem uma configuração de página associado à ela. É possível inicializar um layout ao clicar em sua guia para ativar um layout não utilizado anteriormente. Um layout não contém nenhuma definição antes da inicialização. Um layout precisa ser inicializado (seu tamanho de papel precisa ser definido na configuração da página para qualquer outro tamanho diferente de 0 x 0) antes de poder ser publicado. Após serem inicializados, os layouts podem ser desenhados, publicados e adicionados em conjuntos de folhas como folhas (após o desenho ter sido salvo). Também é possível aplicar uma configuração de página nomeada salva com um layout para outro layout. Isso cria uma nova configuração de página com as mesmas definições da primeira.

Se quiser que o Page Setup Manager seja exibido sempre que iniciar um novo layout de desenho, selecione a opção Show Page Setup Manager for New Layouts na guia Display na caixa de diálogo Options. Se não desejar que a viewport seja criada automaticamente para cada novo layout, desmarque a opção Create Viewport in New Layouts da guia Display na caixa de diálogo Options.

Para modificar as definições da configuração da página de layout

1. Clique na guia Layout, para a qual deseja modificar as definições de configuração de página.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.

4 Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, modifique as configurações necessárias. Clique em OK.

6 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para aplicar uma configuração de página nomeada de layout a outro layout.

1 Clique na guia Layout para a qual deseja aplicar a definição de configuração de página de outro layout.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione uma configuração de página nomeada, a qual deseje aplicar ao layout selecionado na área de desenho.

4 Clique em Set Current.

5 Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar uma Impressora ou uma Plotadora para um layout.

Ao criar um layout, é necessário selecionar um dispositivo de impressão ou de plotagem na caixa de diálogo Page Setup para que o layout seja impresso ou plotado. Após a seleção do dispositivo, é possível visualizar detalhes sobre o nome e o local do dispositivo e alterar a configuração do dispositivo.

A impressora ou a plotagem selecionada na caixa de diálogo Page Setup determina a área de impressão do layout. A área de impressão é indicada pela linha tracejada no layout. Se o tamanho do papel ou o dispositivo de impressão, ou de plotagem forem alterados,a área de impressão da página do desenho também poderá ser alterada.

Consulte também:

- Selecionar uma impressora ou plotadora na página 1764
- "Controlar as configurações de dispositivo e documento do arquivo PC3" na *Guia de Drivers e Periféricos*

Para selecionar uma impressora ou uma plotadora para um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja especificar uma impressora ou plotadora.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Printer/Plotter, selecione uma impressora ou plotadora na lista. Clique em OK.
6. No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique em uma guia de layout com o botão direito do mouse e selecione Page Setup Manager.

Para alterar a configuração de uma impressora ou plotadora especificada em uma configuração de página

1. Clique na guia Layout para a qual deseja especificar uma impressora ou plotadora.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Printer/Plotter, clique em Properties.
6. No Plotter Configuration Editor, altere as configurações necessárias. Clique em OK.
7. Na caixa de diálogo Page Setup, clique em OK.
8. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar um tamanho de papel para um layout

É possível selecionar um tamanho de papel em uma lista-padrão ou adicionar tamanhos de papel personalizados através do Plotter Configuration Editor.

É possível selecionar um tamanho de papel a partir da lista-padrão. Os tamanhos de papel disponíveis na lista são determinados pelo dispositivo de plotagem selecionado no momento para o layout. Se a plotadora estiver configurada para saída raster, será necessário especificar o tamanho da saída em pixels. É possível adicionar tamanhos de papel personalizado, armazenados

no arquivo da configuração de plotadora (PC3), usando o Plotter Configuration Editor.

Se estiver utilizando uma impressora do sistema, o tamanho do papel será determinado pelos padrões do documento que estão no Painel de controle do Windows. O tamanho do papel-padrão é exibido na caixa de diálogo Page Setup quando um novo layout para o dispositivo configurado é criado. Se alterar o tamanho do papel na caixa de diálogo Page Setup, o novo tamanho será salvo com o layout e substituirá o tamanho salvo no arquivo de configuração de plotadora (PC3).

Consulte também:

- "Controlar as configurações de dispositivo e documento do arquivo PC3" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para definir o tamanho do papel para um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir o tamanho do papel.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Paper Size, selecione o tamanho do papel na lista. Clique em OK.
6. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para iniciar o Plotter Configuration Editor

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 

2 No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.

O Plotter Configuration Editor será exibido.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para adicionar um tamanho de papel personalizado a partir do zero

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 

2 No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, clique duas vezes em User-Defined Paper Sizes & Calibration para exibir as opções de calibragem e tamanho do papel.

4 Selecione Custom Paper Sizes.

5 Em Custom Paper Sizes, clique em Add.

6 No assistente Custom Paper Size, página Begin, selecione Start from Scratch. Clique em Next.

7 Na página Media Bounds, na lista Units, selecione Inches ou Millimeters para o tamanho de papel.

Quando uma imagem raster não dimensional, como um BMP ou um TIFF, for plotada, o tamanho da plotagem será especificado em pixels, e não em polegadas ou milímetros.

8 Nas listas Width e Length, especifique a largura e a altura do papel. Clique em Next.

OBSERVAÇÃO Cada plotadora tem uma área imprimível máxima determinada pelo ponto onde ela prende o papel, e a distância atingida pela lançadeira da caneta. Se um tamanho de papel que é mais largo que tamanhos de papéis oferecidos no assistente Custom Paper Size for criado, verifique se a plotadora é capaz de plotar as novas dimensões.

9 Na página Printable Area, utilize Top, Bottom, Left e Right para especificar a área de impressão. Clique em Next.

10 Na página Paper Size Name, insira um nome para o tamanho do papel. Clique em Next.

11 Na página File Name, insira um nome para o arquivo PMP.

12 Na página Finish, especifique se a origem do papel é alimentada por papel ou por rolo.

13 Clique em Print Test Page para verificar o tamanho personalizado.

Uma cruz que define o tamanho do papel é impressa e um retângulo que define a área imprimível. Se os quatro lados do retângulo não forem impressos, aumente a área imprimível.

14 Clique em Finish para sair do assistente Custom Paper Size.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para adicionar um novo tamanho de papel personalizado a partir de um tamanho de papel existente

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 

2 No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, clique duas vezes em User-Defined Paper Sizes & Calibration para exibir as opções de calibragem e tamanho do papel.

4 Selecione Custom Paper Sizes.

5 Em Custom Paper Sizes, clique em Add.

6 No assistente Custom Paper Size, página Begin, selecione Use Existing.

7 Na lista de tamanhos de papel-padrão existentes, selecione um tamanho de papel no qual se baseará o tamanho do papel personalizado que está sendo criado.

8 Siga as instruções no Para adicionar um tamanho de papel personalizado a partir do zero na página 1721 para continuar com o assistente Custom Paper Size.

O novo tamanho do papel será definido pelo usuário, não um tamanho-padrão.

9 Clique em Finish para sair do assistente Custom Paper Size.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para editar um tamanho de papel personalizado

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 
2. No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, clique duas vezes em User-Defined Paper Sizes & Calibration para exibir as opções de calibragem e tamanho do papel.
4. Selecione Custom Paper Sizes.
5. Em Custom Paper Sizes, selecione um tamanho de papel na lista. Clique em Edit.
6. No assistente Custom Paper Size, faça as alterações no tamanho do papel, área imprimível, nome do tamanho de papel e origem.
7. Clique em Finish para sair do assistente Custom Paper Size.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para excluir um tamanho de papel personalizado

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 
2. No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, clique duas vezes em User-Defined Paper Sizes & Calibration para exibir as opções de calibragem e tamanho do papel.
4. Clique em Custom Paper Sizes.
5. Em Custom Paper Sizes, selecione um tamanho de papel na lista.
6. Clique em Delete.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para modificar um tamanho de papel-padrão

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager. 
2. No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo de configuração de plotadora (PC3) que deseja editar.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, clique duas vezes em User-Defined Paper Sizes & Calibration para exibir as opções de calibragem e tamanho do papel.
4. Selecione Modify Standard Paper Sizes.
5. Em Modify Standard Paper Sizes, selecione o tamanho de papel que deseja ajustar. Clique em Modify.
6. No assistente Custom Paper Size, ajuste a área imprimível, conforme necessário. Clique em Finish para sair do assistente Custom Paper Size.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a área de plotagem de um layout

É possível especificar a área de plotagem para determinar o que será incluído na plotagem.

Ao se preparar para plotar a partir da guia Model ou de uma guia Layout, é possível especificar a área de plotagem para determinar o que será incluído na plotagem. Quando um novo layout é criado, a opção-padrão Plot Area é Layout. O Layout plota todos os objetos da área de impressão do tamanho de papel especificado.

A opção Display Plot Area plota todos os objetos exibidos no desenho. A opção Extents Plot Area plota todos os objetos visíveis no desenho. A opção View Plot Area plota uma visualização salva. É possível utilizar a opção Window Plot Area para definir uma área a ser plotada.

Consulte também:

- Especificar a área a ser plotada na página 1766

Para definir a área de plotagem e ajustar a exibição

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir a área de plotagem e ajustar a exibição.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Area, selecione uma das seguintes opções:

- **Layout.** Imprime todos os objetos na área imprimível do papel. Essa opção está disponível somente a partir de uma guia Layout.
- **Limits.** Imprime ou plota os limites atuais da grade. Esta opção está disponível apenas na guia Modelo.
- **Extents.** Plota todos os objetos no desenho.
- **Display.** Plota todos os objetos exibidos na área de desenho.
- **View.** Imprime ou plota as visualizações salvas. Selecione uma vista nomeada na lista fornecida.
- **Window.** Plota os objetos na área definida pelo usuário. Selecione a opção Window e responda às solicitações para definir a área. Clique no botão Window para editar a área definida.

6 Clique em OK.

7 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

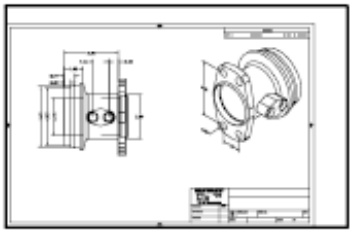
Ajustar o Deslocamento de plotagem de um layout

A área de impressão de uma folha de desenho é definida pelo dispositivo de saída selecionado e representado pela linha tracejada no layout. Ao alterar o dispositivo de saída, a área de impressão pode ser alterada.

O deslocamento da plotagem especifica um deslocamento da área de plotagem relacionada ao canto esquerdo inferior (origem) da área de impressão ou da aresta do papel, dependendo da opção Specify Plot Offset Relative To, especificada na caixa de diálogo Options, guia Plot and Publish. A área Plot Offset da caixa de diálogo Plot exibe a opção deslocamento de plotagem, especificado entre parênteses.

É possível deslocar a geometria no papel, inserindo um valor positivo ou negativo nas caixas X e Y Offset. Entretanto, isso pode fazer com que a área de plotagem seja cortada.

Se escolher uma área para plotar que não seja o layout inteiro, também é possível centralizar a plotagem na folha de papel.



plotagem com origem 0,0



plotagem com origem -1,0, -0,5

Para ajustar o deslocamento de plotagem de um layout.

1. Clique na guia Layout para a qual deseja ajustar o deslocamento de plotagem.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Offset, insira um valor em unidades para *X* ou *Y* ou ambos. Clique em OK.
6. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

PLOTOFFSET

Controla se o deslocamento da plotagem é relativo à área imprimível ou à borda do papel

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a escala de plotagem para um layout

Ao plotar um layout de desenho, é possível especificar uma escala precisa para o layout ou ajustar a imagem no papel.

Normalmente, se plota um layout com uma escala de 1:1. Para especificar uma outra escala para o layout, defina a escala de plotagem para o layout na caixa de diálogo Page Setup ou Plot. Nestas caixas de diálogo, é possível selecionar a escala de uma lista ou inserir a escala.

OBSERVAÇÃO É possível modificar a lista de escalas com *SCALELISTEDIT*.

Ao revisar uma visualização de rascunho inicial, nem sempre é importante trabalhar com uma escala precisa. Pode-se utilizar a configuração Fit to Paper para plotar o layout no maior tamanho possível, que se ajuste no papel.

Consulte também:

- Redimensionar visualizações em viewports de layout na página 510

■ Desenho, escala e anotação no espaço de modelo na página 477

Para definir a escala de plotagem em um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir a escala de plotagem.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Scale, selecione a escala na lista Scale.

   A escala-padrão, ao plotar layouts é 1:1. Para configurar uma escala de plotagem personalizada, insira valores nas caixas Inches ou Millimeters, e na caixa Units. O tipo de unidade é determinado pelo tamanho de papel, mas pode ser alterado na caixa de lista.
6. Clique em OK.
7. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup.

Para definir a opção Fit to Paper durante a plotagem

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir a escala de plotagem para Fit to Paper.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Scale, selecione Fit to Paper.

OBSERVAÇÃO Se a Plot Area for definida para Layout, não será possível selecionar a opção Fit to Paper.

6 Clique em OK.

7 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

SCALELISTEDIT

Controla a lista de escalas disponíveis para viewports de layout, layouts de página e plotagem

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a escala da espessura de linha para um layout

É possível redimensionar as espessuras de linha proporcionalmente em um layout com a escala de plotagem.

Em geral, as espessuras de linha especificam a largura da linha de objetos plotados, e são plotadas com a largura de linha, independentemente da escala de plotagem. Freqüentemente, a escala de plotagem-padrão utilizada é 1:1 ao se plotar um layout. Entretanto, se desejar plotar um layout de tamanho E redimensionado, para se ajustar à uma folha de papel de tamanho A, é possível especificar espessuras de linha redimensionadas proporcionalmente à nova escala de plotagem.

Consulte também:

- Controlar espessuras de linha na página 677

Para redimensionar espessuras de linha em um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja efetuar a escala de espessura de linhas.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Scale, selecione Scale Lineweights.

As espessuras de linha no layout atual são redimensionadas em proporção à escala de plotagem designada. Quando se trabalha na guia Model, esta opção não fica disponível.

6 Clique em OK.

7 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar uma Plot Style Table de um Layout

Uma tabela de estilo de plotagem é um conjunto de estilos de plotagem atribuído a um layout ou à guia Model. O estilo de plotagem é uma propriedade de objeto, semelhante ao tipo de linha e à cor. Um estilo de plotagem pode

ser atribuído a um objeto ou à uma camada. Um estilo de plotagem controla as propriedades plotadas de um objeto.

Além disso, é possível criar uma nova tabela de estilo de plotagem na configuração da página para o layout, ou editar uma tabela de estilo da plotagem existente.

Se selecionar a opção Display Plot Styles em Plot Style Table (Pen Assignments), as propriedades dos estilos de plotagem atribuídas a objetos serão exibidas no layout selecionado.

Consulte também:

- Controlar a maneira como os objetos são plotados na página 1775

Para selecionar uma tabela de estilo de plotagem para um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja selecionar uma tabela de estilo de plotagem.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Style Table, selecione uma Plot Style Table na lista.
6. Clique em OK.
7. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para criar uma nova tabela de estilo de plotagem para um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja criar uma nova tabela de estilo de plotagem.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.

4 Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Style Table, selecione New na lista.

6 Siga as instruções no assistente exibido (no assistente Add Color-Dependent Plot Style Table ou no assistente Add Named Plot Style Table).

7 Na caixa de diálogo Page Setup, clique em OK.

8 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para editar uma tabela de estilo de plotagem em um layout

1 Clique na guia Layout para a qual deseja editar uma tabela de estilo de plotagem.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.

4 Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Style Table, selecione uma Plot Style Table que deseje editar da lista.

6 Clique no botão Edit.

7 No Plot Style Table Editor, faça as alterações necessárias. Clique em Save & Close.

8 Na caixa de diálogo Page Setup, clique em OK.

9 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para exibir estilos de plotagem em um layout

1 Clique na guia Layout para a qual deseja exibir estilos de plotagem.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.

4 Clique em Modify.

5 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Style Table, selecione a opção Display Plot Styles.

6 Clique em OK.

7 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo as opções da viewport com aplicação de cor e de Plotagem de um Layout

As definições das opções da viewport com aplicação de cor e de plotagem afetam o modo como os objetos são plotados e salvos na configuração da página.

As configurações das opções da viewport com aplicação de cor e plotagem afetam o modo como os objetos são plotados. As opções para a plotagem de viewport com aplicação de cor oferecem um grande grau de flexibilidade ao transmitir seus projetos tridimensionais para outros. É possível transmitir a intenção de projeto escolhendo como as viewports serão plotadas, e especificando os níveis de resolução.

Opções de Plotagem de viewport com aplicação de cor

Com a opção de plotagem sombreada, é possível escolher se deseja plotar um conjunto de objetos sombreados utilizando a opção As Displayed, Wireframe, Hidden ou Rendered.

As opções de plotagem da viewport com aplicação de cor se aplicam a todos os objetos nas viewports e espaço do modelo. Se utilizar as opções Shaded ou Rendered, as tabelas de estilo de plotagem incluídas na configuração da página não afetarão as plotagens. Se utilizar a opção Render, dois objetos de estrutura de arame bidimensionais, como linhas, arcos e texto, não serão plotados.

OBSERVAÇÃO A plotagem de viewport com aplicação de cor exige um dispositivo com capacidade de raster. A maioria das plotadoras e impressoras modernas são dispositivos de processamento de raster.

Opções de plotagem

As opções a seguir podem ser especificadas para layouts e afetam o modo como os objetos serão plotados.

- **Plot Object Lineweights.** Especifica que espessura de linha associada a objetos são camadas e plotadas.
- **Plot with Plot Styles.** Especifica que o desenho é plotado usando estilos de plotagem. A seleção desta opção plota automaticamente as espessuras de linha. Se ela não for selecionada, os objetos serão plotados com as propriedades atribuídas, e não com as sobreposições de estilo de plotagem.
- **Plot Paper Space Last.** Especifica que os objetos no modelo de espaço serão plotados antes dos que estão no espaço de papel.
- **Hide Paperspace Objects.** Especifica se a operação Hide se aplica a objetos na viewport de espaço de papel. Esta opção está disponível somente a partir de uma guia Layout. O efeito desta definição é refletido na visualização anterior da plotagem, mas não no layout.

Consulte também:

- Definindo as opções da viewport com aplicação de cor na página 1779
- Definindo opções para objetos plotados na página 1784

Para configurar as opções de viewport com aplicação de cor de um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir as opções de viewport sombreado.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Shaded Viewport Options, selecione as configurações necessárias.
6. Clique em OK.
7. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para configurar as opções de um layout

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir opções de plotagem.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Options, selecione as definições necessárias.
6. Clique em OK.
7. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Determinar a orientação do desenho de um layout

É possível especificar a orientação do desenho no papel utilizando as definições Horizontal e Vertical. Landscape orienta o desenho no papel de forma que a aresta maior do papel fique na horizontal. Portrait orienta o papel de forma que a aresta menor fique na horizontal. Alterar a orientação cria o efeito de rotação do papel sob o desenho.

Nas duas orientações, é possível selecionar Plot Upside-Down para controlar a parte do desenho que será plotada primeiro: a de cima ou a debaixo.

Embora seja possível especificar a orientação do desenho tanto na caixa de diálogo Page Setup quanto na caixa de diálogo Plot, as configurações de Page Setup serão sempre salvas e refletidas no layout. Na caixa de diálogo Plot, é

possível sobrepor as definições de configuração de página de uma única plotagem. Entretanto, as configurações aplicadas não serão salvas no layout. Para salvar as definições aplicadas, utilizando a caixa de diálogo Plot, clique no botão Apply to Layout na caixa de diálogo Plot.

Se a orientação do desenho for alterada, a origem do layout permanecerá no canto inferior esquerdo da página rotacionada.

Para definir a orientação do desenho plotado

1. Clique na guia Layout para a qual deseja definir a orientação do desenho.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
3. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione a configuração da página que deseja modificar.
4. Clique em Modify.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, em Drawing Orientation, faça o seguinte:
   - Se o desenho estiver na horizontal, selecione Landscape.
   - Se o desenho estiver na vertical, selecione Portrait.
   - Para rotacionar 180 graus, selecione Portrait ou Landscape e, em seguida, selecione Plot Upside-Down.
6. Clique em OK.
7. No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar o assistente de layout para especificar configurações de layout

É possível criar um novo layout utilizando o assistente Create Layout.

O assistente solicita informações sobre as configurações do layout, incluindo

- Um nome para o novo layout
- A impressora associada ao layout
- Um tamanho de papel para utilizar o layout
- A orientação do desenho no papel
- Um bloco de título
- Informação de configuração de viewport
- Uma localização para configuração de viewport no layout

É possível editar posteriormente as informações inseridas no assistente. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager.  No Page Setup Manager, clique em Modify.

Para criar um layout utilizando o assistente

1. Clique no menu Insert ➤ Layout ➤ Layout Wizard.
2. Em cada página do assistente Create Layout, selecione as configurações apropriadas para o novo layout.

   Quando terminar, o novo layout será a guia Layout atual.

Entrada do comando: *LAYOUTWIZARD*

Referência rápida

Comandos

LAYOUTWIZARD

Cria uma nova guia de layout e especifica configurações de página e plotagem

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Importar configurações PCP ou PC2 para um layout

É possível importar as configurações de layout e plotagem contidas nos arquivos PCP ou PC2 para o layout atual.

Se trabalhar com desenhos criados na Versão 14 do AutoCAD, poderá optar por importar as definições de layout e plotagem contidas em um arquivo PCP ou PC2, e aplicá-las ao layout atual. As configurações salvas em um arquivo PCP ou PC2 incluem

- Área de plotagem
- Rotação
- Tamanho do papel
- Escala de plotagem
- Origem da plotagem
- Deslocamento de plotagem

Além disso, um arquivo PC2 contém qualquer informação de resolução que foi modificada por uma calibragem de plotadora. Também é possível importar e salvar as informações sobre atribuições de caneta em uma tabela de estilos de plotagem utilizando o assistente Add Plot Style Table.

Para importar informações sobre dispositivos de definições de plotagem e caneta, utilize o assistente Import PCP or PC2 Plot Settings para escolher um arquivo PCP ou PC2, cujas definições deseje importar. Também é possível modificar qualquer uma das configurações importadas utilizando a caixa de diálogo Page Setup.

Para importar definições de PCP ou PC2 no layout atual

1. No prompt de comando, insira **pcinwizard**.
2. No assistente Import PCP or PC2 Plot Settings, selecione o arquivo PCP ou PC2, cujas configurações deseje importar para o layout atual.

Referência rápida

Comandos

PCINWIZARD

Exibe um assistente para importar especificações de plotagem do arquivo de configuração PCP e PC2 para a guia Model ou para o layout atual

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e utilizar configurações de página nomeada

É possível salvar as definições do dispositivo de plotagem e a outra configuração de página como configurações de página nomeada, que podem ser modificadas e importadas em outros desenhos.

É possível criar configurações de página nomeada e aplicá-las a outros layouts no desenho. As configurações de página nomeada são salvas no arquivo de desenho e podem ser importadas para outros arquivos de desenho e aplicadas a outros layouts. Além disso, é possível modificar as definições das configurações de página nomeada. Se modificar a configuração de página nomeada, poderá escolher se as modificações se aplicarão ao layout atual ou a todos os layouts no desenho atual usados na configuração de página nomeada.

Se desejar plotar o mesmo layout por outras maneiras, ou se desejar especificar as mesmas opções de saída para diversos layouts, utilize as configurações de página nomeadas.

Também se pode aplicar configurações de página nomeada diferentes ao mesmo layout para obter resultados específicos à plotagem. Por exemplo, é possível criar as configurações de página nomeadas na tabela a seguir para controlar a escala e o tamanho do papel.

Nome da configuração de página	Descrição
NoScaling	Plotar em escala 1:1, folha tamanho E
Scale 1 to 2	Plotar em escala 1:2, folha tamanho C
Draft	Plotar com qualidade de rascunho
Final	Plotar com alta qualidade
Fit-to-Paper	Ajustar ao papel, folha tamanho A

Após a especificação de uma configuração de página nomeada para layout, sempre que plotar ou publicar o layout, o mesmo será plotado ou publicado com as definições especificadas na configuração de página nomeada, definidas para o layout.

Para criar uma nova configuração de página nomeada

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
2. No Page Setup Manager, área Page Setups, clique em New.
3. Na caixa de diálogo New Page Setup, insira um nome para a nova configuração de página.

4 Em Start With, selecione uma configuração de página na lista. As definições especificadas na configuração da página selecionada serão exibidas na caixa de diálogo Page Setup depois de clicar em OK.

5 Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Page Setup, altere quaisquer configurações necessárias. Clique em OK.

A nova configuração de página será exibida na lista Page Setups, no Page Setup Manager.

7 Para aplicar a nova configuração de página ao layout atual no Page Setup Manager, clique em Set Current.

8 No Page Setup Manager, clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para aplicar uma configuração de página nomeada em um layout

1 Clique na guia Layout para a qual deseja aplicar uma configuração de página nomeada.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

3 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione uma configuração de página nomeada da lista.

OBSERVAÇÃO Uma configuração de página não nomeada é exibida no Page Setup Manager com um asterisco, em um lado do nome do layout. Uma configuração de página não nomeada não possui a mesma funcionalidade que a configuração da página nomeada. Por exemplo, se definir uma configuração de página não nomeada como a configuração da página atual de outro layout, os valores serão aplicados ao layout. Se realizar alterações à configuração de página original não nomeada, essas alterações não serão transferidas ao layout para a qual a configuração da página não nomeada foi aplicada.

4 Clique em Set Current.

5 Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para modificar uma configuração de página nomeada

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

2 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione uma configuração de página nomeada da lista.

OBSERVAÇÃO Uma configuração de página não nomeada é exibida no Page Setup Manager com um asterisco, em um lado do nome do layout. Uma configuração de página não nomeada não possui a mesma funcionalidade que a configuração da página nomeada. Por exemplo, se definir uma configuração de página não nomeada como a configuração da página atual de outro layout, os valores serão aplicados ao layout. Se realizar alterações na configuração de página original não nomeada, essas alterações não serão transferidas ao layout para a qual a configuração da página não nomeada foi aplicada.

---

3 Clique em Modify.

4 Na caixa de diálogo Page Setup, faça as alterações necessárias. Clique em OK.

5 No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para importar configurações de página nomeada de outro desenho



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager.
2. No Page Setup Manager, clique em Close.
3. Na caixa de diálogo Select Page Setup From File, selecione um arquivo de desenho ao qual deseja importar uma ou mais configurações de página nomeada. Clique em Import.
4. Na caixa de diálogo Import Page Setups, selecione uma ou mais configurações de página para importar. Clique em OK.

   Se a configuração de página com o mesmo nome já existe no desenho, é possível redefinir as configurações já existentes com as definições da configuração da página importada, ou poderá cancelar a operação.

   As configurações de página importada são exibidas no Page Setup Manager na lista de configurações de página.

   OBSERVAÇÃO É possível importar o espaço do modelo e a página de layout ao mesmo tempo. Entretanto, uma configuração de página de espaço de modelo importado será exibida no Page Setup Manager, somente se a guia do modelo fosse atual quando o Page Setup Manager foi aberto. Da mesma forma, uma configuração de página de layout importado será exibida no Page Setup Manager, somente se a guia de layout fosse atual quando o Page Setup Manager foi aberto.
5. No Page Setup Manager, clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para excluir uma configuração de página nomeada



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager.

2 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, clique com o botão direito do mouse na configuração da página nomeada que deseja excluir. Clique em Delete.

OBSERVAÇÃO Uma configuração de página não nomeada será exibida no Page Setup Manager com um asterisco em um lado do nome do layout. Uma configuração de página não nomeada não possui a mesma funcionalidade que a configuração da página nomeada. Por exemplo, se definir uma configuração de página não nomeada como a configuração da página atual de outro layout, os valores serão aplicados ao layout. Se realizar alterações na configuração de página original não nomeada, essas alterações não serão transferidas ao layout para a qual a configuração da página não nomeada foi aplicada.

3 Clique em Close.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Para renomear uma configuração de página

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 

2 No Page Setup Manager, na área de Page Setups, clique com o botão direito do mouse na configuração da página nomeada que deseja renomear. Clique em Rename.

OBSERVAÇÃO Uma configuração de página não nomeada é exibida no Page Setup Manager com um asterisco em um lado do nome do layout. Uma configuração de página não nomeada não possui a mesma funcionalidade que a configuração da página nomeada. Por exemplo, se definir uma configuração de página não nomeada como a configuração da página atual de outro layout, os valores serão aplicados ao layout. Se realizar alterações à configuração de página original não nomeada, essas alterações não serão transferidas ao layout para a qual a configuração da página não nomeada foi aplicada.

3 Insira um novo nome para a configuração da página.

4 Clique em Close.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em uma guia Layout. Clique em Page Setup Manager.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar configurações de página nomeada com conjuntos de folhas

É possível usar as configurações de página nomeada para especificar as mesmas opções de saída para todas as folhas em um conjunto de folhas.

É possível criar uma folha desde o início usando o Sheet Set Manager e aplicar uma configuração de página nomeada ao layout.

Além disso, é possível aplicar configurações de página nomeada armazenada na configuração de página que substitui o arquivo DWT do conjunto de folhas, em uma folha única ou em um conjunto inteiro de folhas de uma operação de publicação de uma só vez.

Consulte também:

- Criar e utilizar configurações de página nomeada na página 1745

Para aplicar uma configuração de página nomeada à uma folha criada desde o início

1. Clique no menu File ➤ Open Sheet Set.
2. Na caixa de diálogo Open Sheet Set, selecione um conjunto de folhas. Clique em Open.
3. No Sheet Set Manager, clique com o botão direito do mouse na área Sheets. Clique em New Sheet.
4. Na caixa de diálogo New Sheet, insira um número e título de folha. Clique em OK.
5. No Sheet Set Manager, em Sheets, clique duas vezes na nova folha.
6. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup Manager. 
7. No Page Setup Manager, na área de Page Setups, selecione uma configuração de página nomeada. Clique em Set Current.

   As configurações de página nomeada não estão entre asteriscos.
8. Clique em Close.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *SHEETSET*

Para aplicar uma configuração de página nomeada como sobreposição durante a publicação de folhas

1. Clique no menu File ➤ Open Sheet Set.
2. Na caixa de diálogo Open Sheet Set, selecione um conjunto de folhas. Clique em Open.

3 No Sheet Set Manager, na área Sheets, selecione um conjunto de folhas, um subconjunto ou uma folha para publicação.

4 Na parte superior do Sheet Set Manager, clique no botão Publish.

5 No menu de atalho, coloque o cursor sobre Publish Using Page Setup Override.

6 No submenu, clique na configuração de página nomeada que deseja utilizar.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PUBLISH

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotando desenhos 31

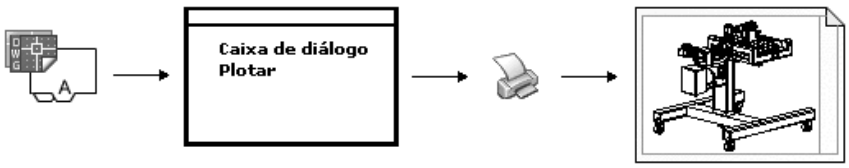
Após concluir um desenho, será possível utilizar vários métodos para saída do desenho. Você poderá plotar o desenho no papel ou criar um arquivo para utilizar com outro aplicativo. Nos dois casos, você seleciona as configurações de plotagem.

Início rápido para plotagem

Para imprimir um layout ou parte de um desenho, use a caixa de diálogo Plot.

Use uma configuração de página nomeada ou altere as definições na caixa de diálogo Plot para definir a saída do desenho.

Para a saída de mais de um desenho, use a caixa de diálogo Publish.



Consulte também:

- Início rápido para publicação na página 1847

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Visão geral de plotagem

Entender os termos e conceitos relativos a plotagem torna mais fácil sua primeira plotagem com o programa.

Plotter Manager

O Plot Manager é uma janela que apresenta os arquivos de configuração (PC3) para cada impressora não pertencente ao sistema instalado. Os arquivos de configuração da plotadora também podem ser criados para as impressoras do sistema Windows® se desejar usar configurações-padrão diferentes das usadas pelo Windows. As configurações de plotadora especificam informações de porta, qualidade gráfica de imagens raster e vetoriais, tamanhos de papel e propriedades personalizadas que dependem do tipo da plotadora.

O Plotter Manager contém o assistente Add-a-Plotter, que é a principal ferramenta para criar configurações de plotadora. O assistente Add-a-Plotter solicita informações sobre a plotadora que você deseja configurar.

Layouts

Um layout representa uma página plotada. É possível criar tantos layouts quantos forem necessários. Cada layout é salvo em sua própria guia Layout e pode ser associado a uma configuração de página e uma plotadora diferentes.

Os elementos que aparecem somente em uma página plotada, como anotações e blocos de título, são desenhados no espaço do papel em um layout. Os objetos do desenho são criados no espaço do modelo, na guia Modelo. Para visualizar esses objetos no layout, crie viewports de layout.

Layout Initialization

A inicialização do layout é um processo no qual um layout não utilizado anteriormente se torna ativo ao clicar em sua guia.

Um layout não contém definições de plotagem antes de sua inicialização. Após ser inicializado, um layout pode ser desenhado, publicado e adicionado em conjuntos de folhas como folhas (após o desenho ter sido salvo).

Configurações de página

Ao criar um layout, você especifica uma plotadora e configurações como tamanho da página e orientação de plotagem. Estas configurações são salvas em uma configuração de página. Você pode controlar essas configurações para layouts e para a guia Model utilizando o Page Setup Manager. Você pode nomear e salvar as configurações de página para utilizar com outros layouts.

Se não especificar todas as configurações na caixa de diálogo Page Setup ao criar um layout, você poderá configurar a página antes de plotá-la. Ou você pode forçar uma configuração de página quando plotar. Você pode usar a nova configuração de página temporariamente para a plotagem atual ou salvar a nova configuração de página.

Estilos de plotagem

Um estilo de plotagem controla como um objeto ou camada é plotado determinando as propriedades de plotagem, como espessura de linha, cor e estilo de preenchimento. As tabelas de estilo de plotagem reúnem grupos de estilos de plotagem. O Plot Style Manager é uma janela que exibe todas as tabelas de estilo de plotagem disponíveis.

Há dois tipos de estilo de plotagem: dependente de cores e nomeadas. Um desenho pode utilizar somente um tipo de tabela de estilo de plotagem. Você pode converter uma tabela de estilo de plotagem de um tipo em outro. Você também pode alterar o tipo de tabela de estilo de plotagem usado por um desenho depois de ter sido definido.

Para *tabelas de estilo de plotagem dependente de cor,* a cor de um objeto determina como ele será plotado. Os arquivos de tabelas de estilo de plotagem têm extensões *.ctb*. Não é possível atribuir estilos de plotagem dependentes de cor diretamente aos objetos. Em vez disso, para controlar como um objeto é plotado, você altera sua cor. Por exemplo, todos os objetos em um desenho que tiverem a cor vermelha atribuída serão plotados da mesma maneira.

As tabelas de estilo de plotagem nomeado utilizam os estilos de plotagem diretamente atribuídos a objetos e camadas. Os arquivos de tabela de estilo de

plotagem têm extensões *. stb*. Seu uso permite que cada objeto em um desenho seja plotado de maneira diferente, independentemente da cor.

Marcas de plotagem

Uma marca de plotagem é uma linha de texto adicionada à plotagem. Você pode especificar onde este texto está localizado na plotadora na caixa de diálogo Plot Stamp. Ative esta opção para adicionar as informações específicas de marcas de plotagem — incluindo nome do desenho, nome do layout, data e hora, e assim por diante — em um desenho que será plotado para qualquer dispositivo. Você pode escolher gravar as informações de marca de plotagem em um arquivo de registro em vez de ou além de plotá-lo

---

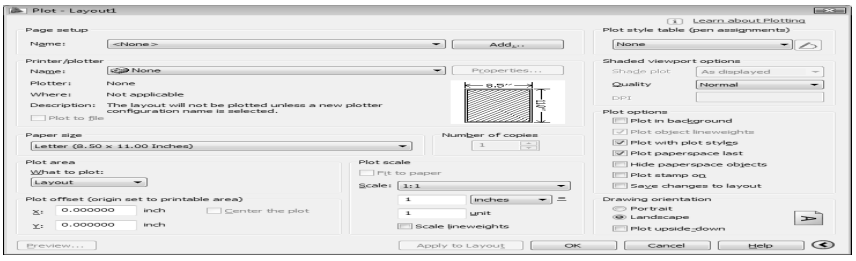
OBSERVAÇÃO Um arquivo de desenho ou um arquivo de modelo de desenho que foi criado com uma versão educacional, será sempre plotado com a seguinte marcação de plotagem: PRODUZIDO POR UM PRODUTO EDUCACIONAL DA AUTODESK. Blocos e xrefs criados com uma versão educacional e utilizados em uma versão comercial também resultarão na plotagem de uma marca de plotagem educacional.

Consulte também:

- Criar layouts de desenho com múltiplas visualizações (espaço do papel) na página 483
- "Para visualizar o Help das propriedades personalizadas" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para plotar um desenho

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 



2 Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter,selecione uma plotadora na lista Name.

3 Em Paper Size, selecione um tamanho de papel na caixa Paper Size.

4 (Opcional) Em Number of Copies, insira o número de cópias para plotar.

5 Em Plot Area, especifique a parte do desenho a ser plotada.

6 Em Plot Scale, selecione uma escala na caixa Scale.

7 Para obter mais opções, clique no botão More Options.



8 (Opcional) Em Plot Style Table (Pen Assignments), selecione uma tabela de estilo de plotagem na caixa Name.

9 (Opcional) Em Shaded Viewport Options e Plot Options, selecione qualquer definição apropriada.

OBSERVAÇÃO (A marca de plotagem ocorre no momento da plotagem e não é salva com o desenho.)

10 Em Drawing Orientation, selecione uma orientação.

11 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse na guia Model ou em uma guia Layout e clique em Plot.

Para plotar no prompt de comando ao invés de em uma caixa de diálogo, use -PLOT.

Para ativar ou desativar a plotagem do plano de fundo

1 Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo, guia Plot e Publish, em Background Processing Options, selecione ou desmarque a opção Enable Background Plot When Plotting.

3 Clique em OK.

OBSERVAÇÃO Quando plotar o plano de fundo, poderá retornar imediatamente ao desenho. Enquanto um trabalho de plotagem está sendo processado no plano de fundo, é possível verificar o status da tarefa posicionando o cursor sobre o ícone da plotadora na bandeja de status. Você também pode visualizar detalhes sobre todos os trabalhos completados na sessão atual do programa.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para verificar o status atual de uma tarefa de plotagem processando no plano de fundo

- Na bandeja de status, posicione seu mouse sobre o ícone de plotagem. A dica exibe o status da tarefa de plotagem.

Para cancelar parte ou toda a tarefa de plotagem que está processando o plano de fundo.

- Na bandeja de status, clique com o botão esquerdo do mouse no ícone da plotadora. Clique em Cancel Sheet <*sheetname*> ou Cancel Entire Job.

Para visualizar detalhes sobre tarefas plotadas

1 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ View Details. 
- Na bandeja de status, clique no ícone da plotadora.

2 Na caixa de diálogo Plot and Publish Details, visualize detalhes sobre os trabalhos plotados.

Entrada do comando: *VIEWPLOTDETAILS*
Menu de atalho: Na bandeja de status, clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora. Clique em View Plot And Publish Details.

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PCINWIZARD

Exibe um assistente para importar especificações de plotagem do arquivo de configuração PCP e PC2 para a guia Model ou para o layout atual

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTSTAMP

Insere uma marca de plotagem em um canto especificado de cada desenho e a registra em um arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

VIEWPLOTDETAILS

Exibe informações sobre trabalhos de plotagem e publicação concluídos

Variáveis de sistema

BACKGROUNDPLOT

Controla se a plotagem do plano de fundo está ativada ou desativada para plotagem e publicação

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Usar a configuração da página para especificar as definições plotagem

É possível usar uma configuração de página para especificar as configurações para o trabalho de plotagem. Quando selecionar uma configuração de página na caixa de diálogo Plot, as definições da configuração da página serão adicionadas à caixa de diálogo Plot. Você pode escolher plotar com essas definições ou alterar qualquer uma das definições individualmente e plotar.

Qualquer definição especificada na caixa de diálogo Plot poderá ser salva como uma nova configuração de página nomeada, se você clicar no botão Add na área Page Setup.

Qualquer definição especificada na caixa de diálogo Plot, quer você tenha aplicado a configuração da página da lista de Page Setup ou tenha alterado as configurações individualmente, pode ser salva no layout para utilização na próxima vez em que você plotar.

Para plotar o uso de desenho usando configurações especificadas na configuração de página.

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, em Page Setups, selecione uma configuração de página da lista.
3. (Opcional) Altere qualquer configuração individual na caixa de diálogo Plot.
4. Para salvar essas configurações no layout, clique em Apply to Layout.
5. Clique em Plot.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para salvar as configurações como nova configuração de página nomeada



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.
2. Na caixa de diálogo Plot, altere as configurações necessárias.
3. Em Page Setups, clique em Add.
4. Na caixa de diálogo Add Page Setup, insira um nome para a nova configuração de página nomeada. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para salvar configurações de plotagem no layout

1. Selecione uma guia Layout.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
3. Na caixa de diálogo Plot, em Page Setups, selecione uma configuração de página ou especifique as definições individualmente.
4. Clique em Apply to Layout.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Selecionar uma impressora ou plotadora

Antes de plotar um desenho, é necessário selecionar uma impressora ou uma plotadora. O dispositivo selecionado afeta a área de impressão do desenho.

Após a seleção de um dispositivo de impressão ou plotagem, também se pode facilmente plotar um desenho, usando as definições-padrão na caixa de diálogo Plot.

Para selecionar uma impressora ou plotadora

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, selecione uma plotadora na lista Name.

   Se o tamanho de papel já foi selecionado e ele não for suportado pela plotadora escolhida, haverá o aviso de que será utilizado o tamanho de papel suportado pela plotadora. Clique em OK se o aviso for exibido.

3 Após a seleção de uma plotadora, é possível continuar a escolher um tamanho de papel ou, se o tamanho de papel estiver correto, clicar em OK para plotar o desenho.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar a área a ser plotada

Ao plotar um desenho, deve-se especificar a área do desenho a ser plotada. A caixa de diálogo Plot fornece as opções a seguir na Plot Area.

- **Layout or Limits**. Ao plotar um layout, plota tudo o que estiver dentro da área de impressão do tamanho de papel especificado, com a origem calculada a partir de 0,0 no layout. Ao plotar a guia Modelo, efetua a plotagem de toda a área de desenho definida pelos limites da grade. Se a viewport atual não exibir uma vista em planta, essa opção terá o mesmo efeito que a opção Extents.
- **Extents**. Plota a parte do espaço atual do desenho que contém objetos. Toda a geometria no espaço atual é plotada. O desenho pode ser regerado para recalcular as extensões antes de plotar.
- **Display**. Plota a vista na viewport atual da guia Model ou a vista no espaço do papel atual em uma guia Layout.
- **View**. Plota uma vista salva anteriormente com o comando *VIEW*. É possível selecionar uma vista nomeada na lista fornecida. Se não houver vistas gravadas no desenho, esta opção não estará disponível.
- **Window.** Plota qualquer parte de um desenho que você especificar. Clique no botão Window para usar o dispositivo apontador para especificar os cantos opostos da área a ser plotada, ou insira valores de coordenadas.

Para definir a área do desenho ao plotar

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, em Plot Area, especifique a parte do desenho que deseja plotar.

3 Altere outras configurações conforme necessário. Clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo o tamanho do papel

Na caixa de diálogo Plot, selecione o tamanho do papel que deseja usar.

Se plotar a partir de um layout, já terá especificado um tamanho de papel na caixa de diálogo Page Setup. Entretanto, se plotar a partir da guia Modelo, precisará especificar um tamanho de papel ao plotar. Na caixa de diálogo Plot,

selecione o tamanho do papel que deseja usar. A lista de tamanhos de papel depende da impressora ou da plotadora selecionada na caixa de diálogo Plot ou Page Setup. A lista de plotadoras disponíveis inclui todas as que estão atualmente configuradas para utilização com o Windows e aquelas para as quais você instalou drivers que não são do sistema.

Você pode também definir o tamanho de página-padrão utilizada para criar novos layouts para a maioria das plotadoras, editando o arquivo PC3 associado à essa plotadora. Para impressoras do sistema Windows, você pode usar esta técnica para especificar tamanhos diferentes de página padrão para o Windows e para este programa.

OBSERVAÇÃO Se a variável de sistema PAPERUPDATE estiver definida como 0, você será avisado se o tamanho do papel do layout existente não for compatível com a plotadora selecionada. Se a variável do sistema PAPERUPDATE for definida como 1, o tamanho do papel será atualizado automaticamente para refletir o tamanho padrão do papel da plotadora selecionada.

Utilizar um tamanho de papel personalizado

Se precisar especificar um tamanho de papel não relacionado na caixa de diálogo Plot ou Page Setup, poderá adicionar um tamanho de papel personalizado para uma plotadora não pertencente ao sistema utilizando o Plotter Configuration Editor. Normalmente, não é possível adicionar um tamanho de papel personalizado às impressoras do sistema Windows porque os tamanhos de papel permitidos e as áreas imprimíveis são determinados pelo fabricante. No entanto, é possível modificar a área imprimível para tamanhos de papel associados a uma impressora do sistema Windows.

Para selecionar um tamanho de papel para a plotagem atual

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, selecione uma plotadora na lista Name.
3. Em Paper Size, selecione um tamanho de papel na lista.

   Os tamanhos de papel relacionados dependem da plotadora selecionada.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para definir o tamanho de papel padrão para um layout



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup.
2. No Page Setup Manager, área de configurações de página, o layout, cujo tamanho de papel você deseja definir deve ser selecionado. Caso contrário, selecione o layout. Clique em Modify.
3. Na caixa de diálogo Page Setup, em Paper Size, selecione o tamanho do papel na lista. Clique em OK.

   Os tamanhos de papel que são listados dependem da plotagem especificada na configuração da página.
4. Em Page Setup Manager, clique em Close.

   O layout reflete as alterações.



Barra de ferramentas: Layouts
Entrada do comando: *PAGESETUP*

Para definir o tamanho de papel padrão para uma plotadora



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.
2. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, selecione uma plotadora na lista Name.
3. Clique em Properties.

   É exibido o Plotter Configuration Editor.
4. Para especificar um tamanho de papel padrão, utilize um dos métodos a seguir:
   - Para uma plotadora não pertencente ao sistema, em Media, selecione Source and Size.
   - Para uma impressora do sistema, na visualização em árvore, selecione Custom Properties. A seguir, na caixa de diálogo Access Custom, clique no botão Custom Properties.
5. Selecione o tamanho de papel apropriado.

6 Clique em OK para fechar cada uma das caixas de diálogo.

OBSERVAÇÃO Os tamanhos de papel disponíveis dependem da impressora ou da plotadora. Alguns fabricantes de plotadora podem controlar o tamanho de papel de maneira diferente no Plotter Configuration Editor.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*

Para criar ou editar um tamanho de papel personalizado para uma impressora não pertencente ao sistema

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Manage Plotters. 

2 No Plotter Configuration Editor, clique duas vezes no arquivo PC3 cuja configuração deseja alterar.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, em User Defined Paper Sizes & Calibration, selecione Custom Paper Sizes.

4 Defina um novo tamanho de papel utilizando um dos métodos a seguir:

- Para adicionar um tamanho de papel personalizado, clique em Add e siga as etapas no assistente Custom Paper Size. Especifique o tamanho do papel, a área imprimível e um nome para o novo tamanho do papel.
- Para editar um papel existente, em Custom Paper Sizes, selecione o tamanho do papel e clique em Edit. É exibido o assistente Tamanho de papel personalizado. Altere qualquer uma das definições do tamanho de papel.

5 Clique em OK.

O tamanho do papel novo ou editado estará disponível nas caixas de diálogo Plot and Page Setup quando aquele arquivo PC3 for selecionado.

OBSERVAÇÃO A criação de um tamanho de papel personalizado para um driver não pertencente ao sistema anexa um arquivo de parâmetro de modelo de plotagem (PMP) ao arquivo de configuração de plotadora (PC3). O arquivo PMP contém as informações de calibragem personalizada de plotadora e de tamanho de papel personalizado. Por padrão, os arquivos PMP são armazenados na pasta *Drv*.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

PAPERUPDATE

Controla a exibição de uma caixa de diálogo de aviso quando é feita uma tentativa de imprimir um layout com um tamanho de papel diferente do especificado pelo padrão do arquivo de configuração da plotadora

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Posicionar o desenho no papel

Existem diversas maneiras de posicionar um desenho no papel. Você pode especificar a área de impressão, definir a posição da plotadora e definir a orientação do desenho.

Especificar a Área de impressão

A área imprimível é exibida por uma borda tracejada em um layout. A plotadora e o tamanho do papel selecionados determinam a área imprimível.

AVISO Se você definir sua plotadora para usar recursos para economizar papel, como área de plotagem com tinta ou aninhamento, sua plotadora, provavelmente, não irá usar as especificações de área imprimível e deslocamento de plotagem.

Se a plotadora informar uma área imprimível incorreta para o tamanho do papel, você poderá ajustar a área imprimível na área Modify Standard Paper Sizes, na opção Modify Standard Paper Sizes (Área imprimível) na guia Device and Document Settings, no Plotter Configuration Editor.

OBSERVAÇÃO A opção Modify Standard Paper Sizes não é um recurso de margens. Especifique onde seu desenho é plotado na página na área Plot Offset na caixa de diálogo Plot.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir a Posição da plotagem

A área de impressão de uma folha de desenho é definida pelo dispositivo selecionado de saída e representado pela linha tracejada no layout. É possível alterar a posição da plotagem relativa para a área de impressão ou para a aresta do papel.

A área de impressão de uma folha de desenho é definida pelo dispositivo selecionado de saída e representado pela linha tracejada no layout. Ao alterar para outro dispositivo de saída, a área de impressão pode ser alterada.

As configurações na área Plot Offset da caixa de diálogo Plot especificam um deslocamento da área de plotagem relacionada ao canto esquerdo inferior (origem) da área de impressão, ou da aresta do papel, dependendo da configuração feita na opção especificada (na caixa de diálogo Options, guia Plotar e Publicar). A área Plot Offset da caixa de diálogo Plot exibe a opção deslocamento de plotagem especificado entre parênteses.

É possível deslocar o desenho no papel, inserindo um valor positivo ou negativo nas caixas de Deslocamento X e Y. Entretanto, isso pode fazer com que a área de plotagem seja cortada. Se Plot Area não for definido para Layout (Extents, Display, View ou Window), você também poderá selecionar a opção Center the Plot.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir a orientação do desenho

A orientação do desenho determina se a posição do desenho plotado será horizontal (se a borda maior do desenho for horizontal) ou vertical (se a borda maior do desenho for vertical). Isso se baseia no tamanho de papel selecionado. Também pode-se optar por plotar de ponta-cabeça.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

PLOTROTMODE

Controla a orientação das plotagens

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a maneira como os objetos são plotados

Você pode controlar a maneira como os objetos serão plotados definindo a escala de plotagem, utilizando estilos de plotagem e tabelas de estilo de plotagem e definindo as propriedades de camada de um objeto.

Definindo a escala de plotagem

Quando se especifica uma escala para a saída do desenho, é possível escolher em uma lista de escalas do mundo real, inserir sua própria escala, ou selecionar

Fit to Paper para dimensionar o desenho para caber no tamanho selecionado de papel.

Em geral, os objetos são desenhados em seu tamanho real. Isto é, você decide como interpretar o tamanho de uma unidade (uma polegada, um milímetro, um metro) e desenha em uma escala 1:1. Por exemplo, se a unidade de medida for milímetro, cada unidade no desenho representará um milímetro. Ao plotar o desenho, você especifica uma escala precisa ou ajusta a imagem ao papel.

A maioria dos desenhos finais é plotada em uma escala precisa. O método utilizado para definir a escala de plotagem depende de você estar plotando a guia Model ou um layout:

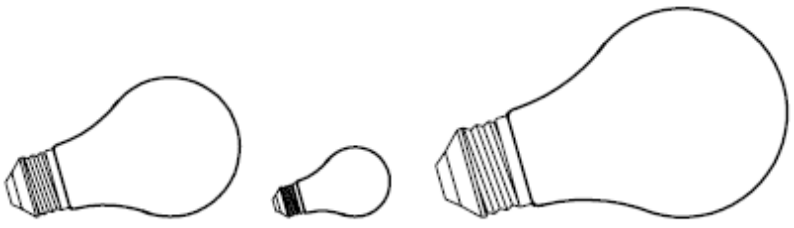
- Na guia Model, você pode estabelecer a escala na caixa de diálogo Plot. Essa escala representa uma proporção entre unidades plotadas e unidades reais utilizadas para desenhar o modelo.
- Em um layout, você trabalha com duas escalas. A primeira afeta o layout global do desenho, que geralmente tem uma escala 1:1, baseada no tamanho do papel. A segunda é a escala do modelo em si, que é mostrado em viewports flutuantes. A escala em cada uma dessas viewports representa uma proporção entre o tamanho do papel e o tamanho do modelo na viewport.

OBSERVAÇÃO Você pode modificar a lista de escalas que são exibidas em todas as listas de visualização e de plotagem com *SCALELISTEDIT*.

Definindo uma escala específica

Quando você plota, o tamanho do papel selecionado determina o tipo de unidade, polegadas ou milímetros. Por exemplo, se mm estiver selecionado, ao digitar **1** em mm e **10** em Units, produzirá um desenho plotado no qual cada milímetro plotado representa 10 milímetros reais.

As ilustrações mostram uma lâmpada plotada em três escalas diferentes.



Redimensionar o desenho para ajustar à página

Ao revisar desenhos, nem sempre é importante trabalhar com uma escala precisa. Você pode utilizar a opção Ajustar ao papel para plotar a vista no maior tamanho possível que se ajuste ao papel. A altura ou largura do desenho é ajustada para a altura e largura correspondente do papel.

Quando se plota uma vista em perspectiva a partir do espaço do modelo, a vista é redimensionada para se ajustar ao papel mesmo quando uma escala é inserida.

Quando se seleciona a opção Fit to Paper, a caixa de texto se altera para refletir a relação de unidades de plotagem às unidades de desenho. Esta escala é atualizada sempre que se alterar o tamanho do papel, plotadora, origem de plotagem, orientação, ou tamanho da área plotada na caixa de diálogo Plot.

OBSERVAÇÃO Esta opção não estará disponível quando Plot Area for definida para Layout.

Para plotar utilizando uma escala real



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.
2. Na caixa de diálogo Plot, em Plot Scale, selecione uma escala na caixa Scale.
3. Clique em OK para plotar o desenho.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Para plotar utilizando uma escala personalizada



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.
2. Na caixa de diálogo Plot, em Plot Scale, selecione uma escala personalizada. A escala exige dois valores, o número de unidades plotadas (polegadas ou mm) por número de unidades do desenho. O tipo de unidade é determinada pelo tamanho de papel, mas você pode alterá-lo na caixa de lista.

Se inserir uma escala personalizada, Custom estará automaticamente selecionada na caixa Scale, mesmo que a escala inserida seja igual a uma escala-padrão da lista. Uma escala personalizada é a proporção entre as unidades plotadas e as unidades de desenho. Por exemplo, 1:12 e 2:24 são plotadas na mesma escala.

3 Clique em OK para plotar o desenho.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Para redimensionar um desenho para se ajustar à página

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, em Plot Scale, selecione a opção Fit to Paper.

A escala resultante é automaticamente calculada. A relação de unidades plotadas às unidades de desenho na caixa de escala personalizada é exibida.

3 Clique em OK para plotar o desenho.

OBSERVAÇÃO Esta opção não estará disponível quando Plot Area for definida para Layout.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

SCALELISTEDIT

Controla a lista de escalas disponíveis para viewports de layout, layouts de página e plotagem

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo as opções da viewport com aplicação de cor

Você pode escolher dentre diversas opções para plotar viewports com aplicação de cor ou renderizadas. É possível plotar uma viewport da maneira que ela será exibida, em estrutura de arame, com linhas ocultas removidas ou renderizada.

É possível especificar como cada viewport deve ser plotada e salvar as configurações de plotagem com um desenho. Você também pode escolher a partir de uma ampla variedade de soluções, até a resolução de sua plotadora e salvar as configurações da resolução com um desenho.

OBSERVAÇÃO Se a aceleração de hardware estiver desativada ou ativada, mas não suporta todos os efeitos de hardware disponíveis, é possível plotar um desenho que contém viewports sombreadas com efeitos de hardware não suportados pela placa gráfica através da emulação de software. Para ativar a emulação de software dos efeitos de hardware que não são suportados por sua placa de vídeo, insira **3dconfig**, e clique em Manual Tune. Na caixa de diálogo Manual Performance Tuning, clique em Emulate unsupported hardware effects in software when plotting. Os efeitos não irão aparecer na viewport em tempo real, mas irão aparecer na cópia impressa ou no arquivo eletrônico criado durante o processo de plotagem.

Visão geral de plotagem da viewport com aplicação de cor

As opções para a plotagem de viewport com aplicação de cor lhe oferecem um grande grau de flexibilidade ao transmitir seus projetos tridimensionais para outros. Você pode transmitir sua intenção de projeto escolhendo como as viewports serão plotadas e especificando os níveis de resolução.

Com as opções de plotagem sombreada, você pode escolher se deseja plotar um conjunto de objetos sombreados, conforme exibido, ou em uma estrutura de arame, modo oculto, um estilo visual ou renderizado. As viewports com aplicação de cor e renderizadas são visualizadas por plotagem, plotadas, plotadas para arquivo e publicadas em lote com aplicação de cor completa e renderização.

Você pode utilizar plotagens realísticas em suas apresentações plotando viewports à medida que elas são exibidas na tela ou de outra forma.

As opções de plotagem da viewport com aplicação de cor se aplicam a todos os objetos nas viewports e espaço do modelo. Se utilizar as opções Shaded ou Rendered, as tabelas de estilo de plotagem incluídas na configuração da página não afetarão as plotagens. Se utilizar a opção Render, dois objetos de estrutura de arame bidimensionais, como linhas, arcos e texto, não serão plotados.

OBSERVAÇÃO A plotagem de viewport com aplicação de cor exige um dispositivo com capacidade de raster. A maioria das plotadoras e impressoras modernas são dispositivos de processamento de raster.

Referência rápida

Comandos

3DCONFIG

Fornece as configurações do sistema de gráficos 3D

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

SHADEMODE

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar as opções de plotagem com aplicação de cor

Se estiver plotando um desenho que contenha sólidos 3D com aplicação de cor, não poderá controlar como o desenho será plotado.

Especificamente, você pode escolher uma das seguintes opções:

- **As Displayed.** Plota o desenho como estiver exibido; todo o sombreamento é preservado.
- **Wireframe.** Exibe as linhas e curvas para representar limites de objetos.
- **Hidden.** Suprime a plotagem dos objetos que estejam localizados atrás de outros objetos.
- **Visual Styles.** Plota o desenho com a aparência do estilo visual selecionado.
- **Renderizado.** Renderiza objetos antes de serem plotados, com base nas opções Render definidas antes de plotar ou com base na renderização predefinida selecionada.

Você pode selecionar uma opção para seu desenho de um espaço de modelo ou de um layout. A partir do espaço de modelo, as opções estão disponíveis na paleta Properties e na caixa de diálogo Plot. A partir de um layout, depois de selecionar uma viewport, as opções estão disponíveis a partir do menu de atalho e da paleta Properties.

De qualquer jeito, você pode salvar suas configurações com o desenho.

OBSERVAÇÃO Se selecionar a opção Rendered, especifique as configurações de Render antes de plotar. Se a opção Rendered for utilizada para um conjunto altamente complexo de objetos, a saída impressa poderá conter apenas a borda da viewport.

Para modificar a configuração de plotagem com aplicação de cor de uma viewport

1. Certifique-se de estar em uma guia Layout.
2. Clique duas vezes na borda da viewport que deseja modificar.
3. Na paleta Properties, em Misc, selecione Shade Plot, e a seguir selecione uma opção para plotagem.

Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em uma configuração da opção Shade Plot.

Para modificar a configuração de plotagem com aplicação de cor no espaço de modelo

1. Certifique-se de que você esteja na guia Model e nenhum objeto esteja selecionado.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
3. Na caixa de diálogo Plot, na área Shaded Viewport Options, na lista suspensa Shade Plot, selecione um opção.

Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

3DCONFIG

Fornece as configurações do sistema de gráficos 3D

SHADEMODE

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Especificar um nível de resolução para plotagem com aplicação de cor

Você pode definir a resolução das plotagens com aplicação de cor para obter velocidade maior ou para fidelidade maior.

Após selecionar uma plotadora apropriada, você pode especificar o nível de qualidade para a saída plotada. O nível de qualidade determina os pontos por polegada (dpi). O dpi que corresponde a um nível de qualidade tem base na plotadora selecionada.

o dpi máximo disponível também tem base na plotadora selecionada. É possível especificar um nível de qualidade personalizado e alterar diretamente o dpi para uma configuração entre 100 e o dpi máximo da plotadora.

Quanto maior a fidelidade, mais memória de computador é utilizada e, portanto, a plotagem demora mais. Fidelidade alta não é necessária para todas as plotagens e uma configuração entre 300 e 600 dpi geralmente é suficiente para a maioria delas.

Especificar um nível de resolução para plotagem com aplicação de cor

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, na área Shaded Viewport Options, na lista suspensa Quality, selecione uma opção.

Se quiser inserir um dpi personalizado, selecione Custom e especifique-o na caixa DPI.

3 Clique em OK.

Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo opções para objetos plotados

Nas caixas de diálogo Plot e Page Setup, é possível escolher várias opções que afetam a maneira como os objetos são plotados.

- **Shaded Viewport Plotting.** Especifica as opções de plotagem sombreada: As Displayed, Wireframe, ou Hidden. O efeito dessa definição é refletido na visualização anterior da plotagem, mas não no layout.
- **Plot Object Lineweights.** Especifica que espessura de linha associada à objetos são camadas e plotadas.
- **Plot with Plot Styles.** Especifica que o desenho é plotado usando estilos de plotagem. A seleção desta opção plota automaticamente as espessuras de linha. Se ela não for selecionada, os objetos serão plotados com as propriedades atribuídas e não com as sobreposições de estilo de plotagem.

OBSERVAÇÃO Estilos de plotagem não estão disponíveis para objetos com o modificador de aresta Distorção aplicado (*VISUALSTYLES*).

- **Plot Paper Space Last.** Especifica que os objetos no modelo de espaço são plotados antes dos que estão no espaço de papel.
- **Hide Paperspace Objects.** Especifica se a operação Hide se aplica à objetos na viewport de espaço de papel. Essa opção está disponível somente a partir de uma guia Layout. O efeito dessa definição é refletido na visualização anterior da plotagem, mas não no layout.
- **Plot Stamp On.** Ativa a marcação de plotagem e a posiciona em um canto determinado de cada desenho e/ou a registra em um arquivo. As configurações de marcação de plotagem são especificadas na caixa de diálogo Plot Stamp, onde é possível especificar as informações a serem aplicadas à marcação de plotagem, como um nome de desenho, data e hora, escala de plotagem, e assim por diante. Para abrir a caixa de diálogo Plot Stamp, selecione Plot Stamp On na caixa de diálogo Plot, e a seguir clique no botão Plot Stamp Settings.
- **Salvar alterações para layout.** Salva as alterações efetuadas na caixa de diálogo Plot para o layout se você clicar em OK.

Para definir as opções de plotagem com aplicação de cor a partir da guia Model

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, na área Shaded Viewport Options, na lista suspensa Shade Plot, selecione uma opção.


Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Para definir as opções de plotagem com aplicação de cor a partir da guia Layout

1. Selecione uma viewport de layout.
2. Clique duas vezes na borda da viewport para exibir a paleta Properties.
3. Na paleta Properties, clique em Shade Plot.

4 Na lista suspensa Shade Plot, selecione uma opção.

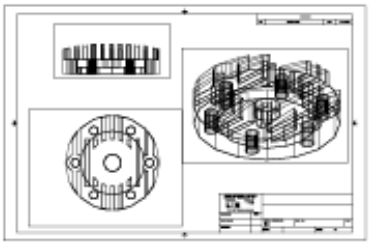
Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*
Menu de atalho: Selecione a viewport, clique com o botão direito do mouse na área do desenho e, em seguida, clique em Shade Plot.

Para remover linhas ocultas ao plotar a partir da guia Model

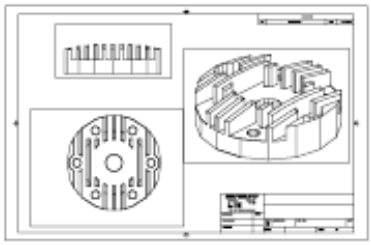
1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, na área Shaded Viewport Options, na lista suspensa Shade Plot, selecione Hidden.

3 Clique em OK para plotar o desenho.



Linhas ocultas não removidas



Linhas ocultas removidas

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para remover linhas ocultas ao plotar a partir da guia Layout

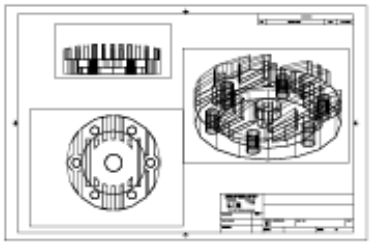
1 Selecione uma viewport de layout.

2 Clique duas vezes na borda da viewport para exibir a paleta Properties.

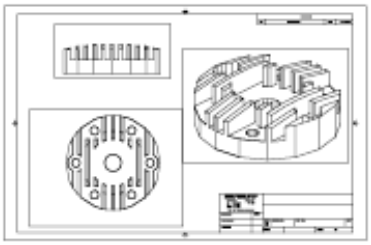
3 Na paleta Properties, clique em Shade Plot.

4 Na lista suspensa Aplicar cor à plotagem, selecione Hidden.

5 Clique em OK para plotar o desenho.



Linhas ocultas não removidas



Linhas ocultas removidas

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PROPERTIES*
Menu de atalho: Selecione a viewport e clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Shade Plot.

Para plotar espessuras de linha

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, em Plot Options, selecione Plot Object Lineweights.

   Você só poderá alterar esta configuração se a opção Plot with Plot Styles estiver desativada.
3. Clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para desativar estilos de plotagem

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, em Plot Options, desmarque a opção Plot with Plot Styles.

3 Clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para alterar a ordem em que os objetos são plotados

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, em Plot Options, selecione Plot Paperspace Last. Limpe a opção Plot Paperspace Last para plotar o espaço do papel primeiro.

3 Clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para ocultar objetos de espaço de papel ao plotar a partir da guia Layout

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, em Plot Options, selecione Hide Paperspace Objects.

3 Clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

LWEIGHT

Define a espessura de linha atual, as opções de exibição de espessura de linha e as unidades de espessura de linha

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTSTAMP

Insere uma marca de plotagem em um canto especificado de cada desenho e a registra em um arquivo

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar estilos de plotagem para controlar objetos plotados

Você pode controlar muitos aspectos da plotagem de um objeto utilizando estilos de plotagem.

Visão geral de estilos de plotagem

Um estilo de plotagem controla as propriedades plotadas de um objeto.

O estilo de plotagem é uma propriedade de objeto, semelhante ao tipo de linha e à cor. Um estilo de plotagem pode ser atribuído a um objeto ou a uma camada. Um estilo de plotagem controla as propriedades plotadas de um objeto, incluindo

- Cor
- Pontilhamento
- Tons de cinza
- Número de caneta
- Caneta virtual
- Filtragem
- Tipo de linha
- Espessura de linha
- Estilo de extremidade de linha
- Estilo de união de linha
- Estilo de preenchimento

A utilização de estilos de plotagem proporciona grande flexibilidade porque você pode defini-los para substituir outras propriedades de objeto ou desativar a substituição conforme necessário.

Grupos de estilos de plotagem são salvos em uma das duas tabelas de estilo de plotagem: dependente de cores (CTB) ou nomeadas (STB). As tabelas de estilo de plotagem dependente de cor definem o estilo com base na cor do objeto. Os estilos de plotagem nomeados podem ser atribuídos a um objeto independentemente da cor.

OBSERVAÇÃO Estilos de plotagem não estão disponíveis para objetos com o modificador de aresta Distorção aplicado (*VISUALSTYLES*).

Referência rápida

Comandos

CONVERTCTB

Converte uma tabela de estilos de plotagem dependentes de cor (CTB) em uma tabela de estilos de plotagem nomeada (STB)

CONVERTPSTYLES

Converte o desenho atual em estilos de plotagem nomeados ou dependentes de cor

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

CPLOTSTYLE

Controla o estilo de plotagem atual para novos objetos

DEFLPLSTYLE

Especifica o estilo de plotagem-padrão para todas as camadas em um desenho, ao abrir um desenho que foi criado em uma versão anterior ao AutoCAD 2000, ou para uma camada 0, ao criar um novo desenho do zero, sem usar um modelo de desenho

DEFPLSTYLE

Especifica o estilo de plotagem-padrão para novos objetos em um desenho, ao abrir um desenho que foi criado em uma versão anterior ao AutoCAD 2000, ou ao criar um novo desenho do zero, sem usar um modelo de desenho

PSTYLEMODE

Indica se o desenho atual está em um modo de estilo de plotagem dependente de cor ou nomeado

PSTYLEPOLICY

Controla o modo de estilo de plotagem, dependente de cor ou nomeado, que é usado ao se abrir um desenho criado em uma versão anterior ao

AutoCAD 2000, ou ao criar um novo desenho do zero, sem a utilização de um modelo

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Escolhendo um tipo de tabela de estilo de plotagem

Uma tabela de estilo de plotagem é um conjunto de estilos de plotagem atribuído a um layout ou à guia Modelo. Há dois tipos de tabelas de estilo de plotagem: tabela de estilo de plotagem dependente de cores e tabela de estilo de plotagem nomeada.

Tabelas de estilo de plotagem dependente de cor (CTB) utilizam a cor de um objeto para determinar características como as espessuras de linha. Todo objeto vermelho de um desenho é plotado da mesma maneira. Embora seja possível editar estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor, não é possível adicionar nem excluir estilos de plotagem. Há 256 estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cores, um para cada cor.

As *tabelas de estilo de plotagem nomeado* (STB) contêm estilos de plotagem definidos pelo usuário. Quando se utiliza uma tabela de estilos de plotagem nomeados, os objetos que têm a mesma cor podem ser plotados de forma diferente, baseado no estilo de plotagem atribuído a cada objeto. Uma tabela de estilo de plotagem nomeado pode conter tantos estilos de plotagem quantos forem necessários. Os estilos de plotagem nomeados podem ser atribuídos a objetos ou camadas, exatamente como qualquer outra propriedade.

Para definir um tipo de tabela de estilo de plotagem para novos desenhos

1. Clique no menu Tools ➤ Options.
2. Na caixa de diálogo Options, guia Plot e Publish, clique no botão Plot Style Table Settings.

3 Na caixa de diálogo Plot Style Table Settings, selecione Use Color-dependent Plot Styles ou Use Named Plot Styles.

4 (Opcional) Na caixa Default Style Table, selecione uma tabela de estilo de plotagem padrão.

5 (Opcional) Se Use Named Plot Styles estiver selecionada, selecione os estilos de plotagem a serem atribuídos à Layer 0 e a novos objetos.

6 Clique em OK.

OBSERVAÇÃO A definição dos tipos de tabela de estilo de plotagem para novos desenhos não afeta os desenhos existentes.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Referência rápida

Comandos

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alternar o tipo de tabela de estilo de plotagem

Você pode alterar o tipo de tabela de estilo de plotagem, dependente de cor ou nomeado, utilizado em um desenho.

Você pode usar *CONVERTPSTYLES* para alterar o tipo de tabela de estilo de plotagem, dependente de cor ou nomeado, utilizado em um desenho.

Quando você converte um desenho das tabelas de estilo de plotagem dependente de cor e passa a utilizar as tabelas de estilos de plotagem nomeados, quaisquer tabelas de estilo de plotagem dependente de cor anexadas aos layouts do desenho são removidas, e os estilos de plotagem nomeados são anexados em seu lugar. Se você quiser usar os estilos definidos nas tabelas de estilo de plotagem dependente de cor após a conversão para o uso de tabelas de estilo de plotagem nomeadas, você deve, em primeiro lugar, converter qualquer tabela de estilo de plotagem dependente de cor em tabelas de estilo de plotagem nomeadas.

Quando você deixa de converter um desenho da utilização das tabelas de estilo de plotagem nomeada e passa a utilizar as tabelas de estilo de plotagem dependente de cor, os nomes de estilos de plotagem atribuídos aos objetos do desenho são perdidos.

Além de alterar o tipo de tabela de estilo de plotagem usada por um desenho, você pode usar *CONVERTCTB* para converter tabelas de estilo de plotagem dependentes de cor em tabelas de estilo de plotagem nomeadas. Entretanto, você não pode converter uma tabela de estilo de plotagem nomeado ou uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor.

Para que um desenho passe a utilizar estilos de plotagem nomeados

1. No prompt de comando, insira **convertpstyles**.
2. Quando a caixa de alerta for exibida, clique em OK.
3. Na caixa de diálogo Select File, selecione uma tabela de estilo de plotagem nomeado a ser utilizada para a guia Model e para todos os layouts que utilizam tabelas de estilo de plotagem com o mesmo nome.
4. Clique em Open.

   Uma mensagem é exibida para confirmar a conversão do desenho.

OBSERVAÇÃO Se a opção Display Plot Styles já foi selecionada na caixa de diálogo, é preciso inserir **regen** no prompt de comando para exibir as configurações do estilo de plotagem.

Para que um desenho passe a utilizar estilos de plotagem dependentes de cor

1. No prompt de comando, insira **convertpstyles**.

2 Clique em OK.

Uma mensagem é exibida para confirmar a conversão do desenho.

Para converter uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor em uma tabela de estilo de plotagem nomeado

1 No prompt de comando, insira **convertctb**.

2 Na caixa de diálogo Select File, escolha o nome da tabela de estilo de plotagem a ser convertida, a seguir clique em Open. Por padrão, as tabelas de estilo de plotagem são salvas na pasta *Plot Styles*.

3 Insira o nome da nova tabela de estilo de plotagem. Clique em Save.

4 Quando a caixa de alerta for exibida, clique em OK.

OBSERVAÇÃO Utilize o Plot Style Table Editor para alterar os nomes dos estilos de plotagem na nova tabela para que sejam mais descritivos *antes* de utilizar a tabela de estilo de plotagem com qualquer desenho.

Entrada do comando: *CONVERTCTB*

Referência rápida

Comandos

CONVERTCTB

Converte uma tabela de estilos de plotagem dependentes de cor (CTB) em uma tabela de estilos de plotagem nomeada (STB)

CONVERTPSTYLES

Converte o desenho atual em estilos de plotagem nomeados ou dependentes de cor

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

OPTIONS

Personaliza as configurações do programa

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo tabelas de estilo de plotagem a layouts

Ao atribuir diferentes tabelas de estilo de plotagem a cada layout do desenho, é possível controlar a maneira como os objetos são plotados no layout. A tabela de estilo de plotagem afeta os objetos no espaço do modelo e no espaço do papel. Para plotar o desenho sem aplicar as propriedades de estilo de plotagem, selecione None na lista de tabelas de estilo de plotagem.

Se utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado, a cada objeto no desenho será diretamente atribuído um estilo de plotagem, ou cada um herdará um estilo de plotagem de sua camada.

Para exibir os efeitos de uma tabela de estilo de plotagem em um layout, selecione Display Plot Styles em Plot Style Table na caixa de diálogo Page Setup.

OBSERVAÇÃO Se inserir uma xref dentro do seu desenho atual, todas as tabelas de estilo de plotagem definidas serão também inseridas. É possível modificar a aparência dos objetos, editando as tabelas de estilo de plotagem anexadas com o Plot Style Table Editor.

Para atribuir uma tabela de estilo de plotagem a um layout

1. Clique na guia Model ou a guia de layout à qual deseja atribuir a tabela de estilo de plotagem.
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup. 
3. Em Page Setup Manager, clique em Modify.

4 Em Plot Style Table (Pen Assignments), selecione uma tabela de estilo de plotagem na lista.

5 Na caixa de diálogo Question, clique em Yes ou No para indicar se a seleção deve ser aplicada somente à guia atual ou a todos os layouts.

Esta opção está disponível apenas para a guia layout

6 Para visualizar os efeitos da tabela de estilo de plotagem no layout, selecione Display Plot Styles.

Essa opção está disponível somente para layouts.

7 Clique em OK.

8 Em Page Setup Manager, clique em Close.

OBSERVAÇÃO Se a opção Display Plot Styles já foi selecionada na caixa de diálogo, é preciso inserir **regen** no prompt de comando para exibir as configurações do estilo de plotagem.

Barra de ferramentas: Layouts 

Entrada do comando: *PAGESETUP*

Para visualizar os efeitos de uma tabela de estilo de plotagem em um layout

1 Clique na guia Layout na qual você deseja visualizar os efeitos da tabela de estilo de plotagem.

2 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Page Setup. 

3 Em Page Setup Manager, clique em Modify.

4 Na caixa de diálogo Page Setup, em Plot Style Table (Pen Assignments), selecione a opção Display Plot Styles.

5 Clique em OK.

6 Em Page Setup Manager, clique em Close.

Os efeitos da tabela de estilo de plotagem são visualizados no layout.

Barra de ferramentas: Layouts 
Entrada do comando: *PAGESETUP*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Gerenciar tabelas de estilo de plotagem

Você pode utilizar o Plot Style Manager para adicionar, excluir, renomear, copiar e editar tabelas de estilo de plotagem.

Por padrão, as tabelas de estilo de plotagem dependente de cor (CTB) e nomeado (STB) são armazenadas na pasta *Plot Styles*. Essa pasta também é conhecida como Plot Style Manager.

Você pode utilizar o Plot Style Manager para adicionar, excluir, renomear, copiar e editar tabelas de estilo de plotagem. O Plot Style Manager lista todas as tabelas de estilo de plotagem disponíveis.

Para criar uma tabela de estilo de plotagem

1 Clique no menu Tools ➤ Wizards ➤ Add Plot Style Table.

2 Leia a primeira página. Clique em Next.

3 Na página inicial, você pode escolher usar um arquivo de configuração (CFG) ou um arquivo de configuração de plotadora (PCP ou PC2), para importar as configurações da caneta, basear a nova tabela de estilo de plotagem em uma tabela existente de estilo de plotagem, ou iniciar do zero. Se utilizar uma tabela de estilo de plotagem existente, a nova tabela de estilo de plotagem utilizará o mesmo tipo de tabela do original. Clique em Next.

4 Na tela Pick Plot Style Table, selecione Color-Dependent Plot Style Table ou Named Plot Style Table.

5 Se estiver importando as configurações de caneta de um arquivo PCP, PC2 ou CFG, ou se estiver baseando a nova tabela de estilo de plotagem em uma tabela existente, especifique o arquivo na tela Pesquisar nome de arquivo. Se utilizar um arquivo CFG, talvez seja preciso selecionar a configuração da plotadora a ser importada. Clique em Next.

6 Na página File Name, insira um nome para a nova tabela de estilo de plotagem. Clique em Next.

7 Na tela Final, é possível editar a nova tabela de estilo de plotagem ao escolher o Editor de tabela de estilo de plotagem. É possível atribuir a nova tabela de estilo de plotagem para que ela possa ser utilizada em todos os desenhos.

8 Clique em Finish.

A nova tabela de estilo de plotagem estará disponível nas caixas de diálogo Plot e Page Setup para todos os desenhos que utilizam as tabelas de estilo de plotagem dependente de cor.

Para renomear uma tabela de estilo de plotagem

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique com o botão direito do mouse no estilo de plotagem cujo nome deseja alterar. Clique em Rename.

3 Insira o novo nome do arquivo. Assegure-se de adicionar a mesma extensão de arquivo (*.ctb* ou *.stb*). Quando terminar, pressione ENTER.

A tabela de estilo de plotagem renomeada estará disponível nas caixas de diálogo Plot e Page Setup para todos os desenhos que utilizam aquele tipo de tabela de estilo de plotagem.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para alterar uma descrição de tabela de estilo de plotagem

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique duas vezes no arquivo da tabela de estilo de plotagem cuja descrição você deseja alterar.
3. No Plot Style Table Editor, guia General, insira a nova descrição da tabela de estilo de plotagem.
4. Clique em Save & Close.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para editar estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que deseja alterar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, em Plot Styles, selecione um estilo de plotagem e edite as configurações.
4. Clique em Save & Close.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor

Ao utilizar estilos de plotagem dependentes de cor para controlar a maneira como os objetos são plotados, verifique se todos os objetos que compartilham a mesma cor estão sendo plotados da mesma forma.

Quando um desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor, não será possível atribuir um estilo de plotagem a objetos ou camadas individuais. Em vez disso, para atribuir propriedades de estilos de plotagem para a um objeto, mude a cor do objeto ou camada.

É possível atribuir tabelas de estilo de plotagem dependente de cor a layouts. É possível utilizar várias tabelas de estilos de plotagem dependentes de cor pré-definidas, editar as tabelas existentes ou criar a sua própria.

As tabelas de estilo de plotagem dependente de cor são armazenadas na pasta *Plot Styles* e têm uma extensão *.ctb*.

Utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor pré-definidas

Diversas tabelas de estilo de plotagem dependentes de cores estão instaladas na pasta *Plot Styles* , também conhecidas como o Plot Style Manager.

Table	Descrição
acad.ctb	Tabela de estilo de plotagem padrão
fillPatterns.ctb	Define que as 9 primeiras cores utilizarão os 9 primeiros padrões de preenchimento; todas as demais utilizarão o preenchimento do objeto

Table	Descrição
grayscale.ctb	Converte todas as cores em tons de cinza quando plotadas
monochrome.ctb	Plota todas as cores como preto
Nenhum	Não aplica nenhuma tabela de estilo de plotagem
screening 100%.ctb	Utiliza 100% de tinta para todas as cores
screening 75%.ctb	Usa 75% de tinta para todas as cores
screening 50%.ctb	Usa 50% de tinta para todas as cores
screening 25%.ctb	Usa 25% de tinta para todas as cores

OBSERVAÇÃO É possível atribuir uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor a um layout somente se o desenho for definido para utilizar as tabelas de estilo de plotagem dependente de cor.

Consulte também:

- Atribuindo tabelas de estilo de plotagem a layouts na página 1796

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado

Você só pode criar, excluir e aplicar estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem nomeada. É possível definir tantos estilos de plotagem quantos forem necessários em um desenho.

Utilizar estilos de plotagem nomeados

Os estilos de plotagem nomeados são atribuídos aos objetos e camadas da mesma maneira que o tipo de linha e cor são atribuídos aos objetos.

Um objeto cujo estilo de plotagem está definido como BYLAYER herda o estilo de plotagem atribuído a sua camada.

Utilize a paleta Properties para alterar o estilo de plotagem de um objeto e o Layer Properties Manager para alterar o estilo de plotagem de uma camada.

Como diferentes tabelas de estilo de plotagem podem ser atribuídas a cada layout e uma tabela de estilo de plotagem nomeado pode conter vários estilos de plotagem, é possível que um estilo de plotagem atribuído a um objeto ou camada não apareça em todas as tabelas de estilo de plotagem. Neste caso, um estilo de plotagem está faltando na caixa de diálogo Select Plot Style; as propriedades padrão de plotagem do objeto são usadas. Por exemplo, a tabela de estilo de plotagem nomeado Style1 contém os estilos de plotagem A e B. A tabela de estilo de plotagem nomeado Style2 contém os estilos de plotagem B e C. Em um layout que utiliza Style1, todos os objetos que utilizarem o estilo de plotagem C serão relacionados como se o estilo de plotagem estivesse ausente. Os objetos com o estilo de plotagem C atribuído nesse layout serão plotados utilizando as configurações padrão.

Para alterar o estilo de plotagem de um objeto

Você poderá alterar o estilo de plotagem de um objeto somente se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado. Se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor, altere a cor do objeto para modificar sua aparência quando plotado.

1. Selecione um ou mais objetos cujo estilo de plotagem você deseja alterar.
2. Clique com o botão direito do mouse na área de desenho. Clique em Properties.
3. Na paleta Properties, selecione um estilo de plotagem na lista de estilos de plotagem disponíveis. Clique na coluna ao lado de Plot Style.

   Os estilos de plotagem relacionados são os que já estão sendo utilizados por objetos e presentes na tabela de estilo de plotagem anexada ao layout atual.
4. Para selecionar um estilo de plotagem de uma tabela de estilo de plotagem diferente, selecione Other. Na caixa de diálogo Select Plot Style, você pode anexar uma tabela de estilo de plotagem diferente ao layout atual e selecionar um estilo de plotagem nessa tabela de estilo de plotagem.
5. Para editar a tabela atual de estilo de plotagem, clique em Editor.
6. Clique em OK quando terminar.

   Qualquer alteração feita na paleta Propriedades será instantânea. Se alterar a tabela de estilo de plotagem anexada ao layout atual, os objetos no espaço do modelo e no espaço do papel serão afetados.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PROPERTIES*

Para alterar o estilo de plotagem de uma camada

1. Clique no menu Format ➤ Layer.
2. No Layer Properties Manager, selecione a camada cujo estilo de plotagem deseja alterar.
3. Clique no estilo de plotagem atual na coluna Plot Style. Selecione o estilo de plotagem que deseja utilizar.

4 Para selecionar um estilo de plotagem de uma tabela de estilo de plotagem diferente, selecione uma tabela de estilo de plotagem ativa na lista Active Plot Style Tables.

   A lista de estilos de plotagem muda de acordo com a tabela de estilo de plotagem selecionada.

5 Para editar a tabela de estilo de plotagem selecionada, clique em Editor. Altere as configurações conforme necessário e clique em Save & Close.

6 Clique em OK.

   Você só poderá alterar o estilo de plotagem de uma camada se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado. Se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor, altere a cor da camada para alterar a aparência dos objetos na camada quando plotados.

OBSERVAÇÃO A propriedade de estilo de plotagem atual de um objeto pode ser definida por BYLAYER para herdar o estilo de plotagem da camada atual.

Barra de ferramentas: Layers 

Entrada do comando: *LAYER*

Para definir o estilo de plotagem atual

1 Clique no menu Format ➤ Plot Style.

2 Na caixa de diálogo Current Plot Style, selecione um estilo de plotagem na lista.

   Os estilos de plotagem exibidos são os disponíveis na tabela de estilo de plotagem atual.

3 Para selecionar um estilo de plotagem de uma tabela de estilo de plotagem diferente, em Active Plot Style Tables, selecione uma tabela de estilo de plotagem ativa.

   A lista de estilos de plotagem muda de acordo com a tabela de estilo de plotagem selecionada.

4 Para editar a tabela de estilo de plotagem selecionada, clique em Editor. Altere as configurações, como necessário. Clique em Save & Close.

5 Clique em OK.

O estilo de plotagem que você transformou em atual será utilizado para todos os novos objetos criados no desenho.

Você poderá alterar o estilo de plotagem atual somente se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado. Se o desenho utilizar tabelas de estilo de plotagem dependente de cor, altere a cor para modificar a aparência de objetos e camadas quando plotados.

OBSERVAÇÃO A propriedade de estilo de plotagem atual pode ser definida para BYLAYER para herdar o estilo de plotagem da camada atual.

Entrada do comando: *PLOTSTYLE*

Referência rápida

Comandos

LAYER

Gerencia camadas e suas propriedades

PLOTSTYLE

Define o estilo de plotagem atual para novos objetos ou atribui um estilo de plotagem aos objetos selecionados

PROPERTIES

Controla as propriedades de objetos existentes

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Gerenciar estilos de plotagem nomeados

É possível adicionar, excluir, renomear e copiar estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem nomeada utilizando o Plot Style Table Editor.

O Plot Style Table Editor também é utilizado para alterar as configurações de estilo de plotagem das tabelas de estilo de plotagem nomeado e dependente de cor.

OBSERVAÇÃO Não é possível excluir ou editar o estilo de plotagem NORMAL. Além disso, não pode adicionar, excluir, copiar ou renomear estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem nomeado se uma tabela de mapeamento de cores tiver sido anexada à tabela de estilo de plotagem. Uma tabela de mapeamento associa cada estilo de plotagem com uma cor ACI.

Consulte também:

- Alterar as configurações de estilo de plotagem na página 1813

Para criar um estilo de plotagem nomeado



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique duas vezes no arquivo STB ao qual deseja adicionar um estilo de plotagem.
3. (Opcional) Se desejar posicionar o estilo de plotagem na lista, na guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deve preceder o novo.
4. Na guia Form View ou Table View, clique em Add Style.

5 Na caixa de diálogo Add Plot Style, insira o nome do estilo de plotagem.

6 Clique em Save & Close.

OBSERVAÇÃO Não é possível editar o estilo de plotagem NORMAL.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para copiar um estilo de plotagem nomeado

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique duas vezes no arquivo STB que deseja editar.

3 No Plot Style Table Editor, guia Form View, clique com o botão direito do mouse no estilo de plotagem que desejar copiar. Clique em Copy.

4 Clique com o botão direito do mouse em um estilo de plotagem. Clique em Paste. Se quiser posicionar o novo estilo de plotagem na lista, clique com o botão direito do mouse no estilo de plotagem que deve precedê-lo.

5 Na caixa de diálogo Add Plot Style, insira o nome do estilo de plotagem.

6 Clique em Save & Close.

OBSERVAÇÃO Você não pode copiar estilos de plotagem se a tabela de estilos de plotagem utiliza uma tabela de mapeamento de cores. Além disso, não pode copiar estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para alterar uma descrição do estilo de plotagem

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique duas vezes na tabela de estilos de plotagem que contém o estilo de plotagem cuja descrição você deseja alterar.

3 No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem cuja descrição você deseja alterar.

4 Em Description, altere a descrição do estilo de plotagem.

É possível selecionar estilos de plotagem adicionais e modificar suas descrições ou configurações.

5 Clique em Save & Close.

OBSERVAÇÃO Não é possível excluir ou editar o estilo de plotagem NORMAL.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para renomear um estilo de plotagem nomeado

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique duas vezes no arquivo STB que contém o estilo de plotagem que deseja renomear.

3 No Plot Style Table Editor, guia Form View, clique com o botão direito do mouse no estilo de plotagem cujo nome deseja alterar. Clique em Rename.

4 Insira o novo nome do estilo de plotagem.

5 Clique em Save & Close.

OBSERVAÇÃO Você não pode renomear um estilo NORMAL. Além disso, não pode renomear estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para excluir um estilo de plotagem nomeado

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique duas vezes no arquivo STB que deseja editar.

3 No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja excluir na lista de estilos de plotagem.

4 Clique em Delete Style.

5 Clique em Save & Close.

OBSERVAÇÃO Você não pode excluir ou editar o estilo de plotagem NORMAL. Não pode também excluir estilos de plotagem se a tabela de estilo de plotagem utiliza uma tabela de mapeamento de cores. Além disso, não pode excluir estilos de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

PLOTSTYLE

Define o estilo de plotagem atual para novos objetos ou atribui um estilo de plotagem aos objetos selecionados

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado predefinidas

Uma tabela adicional de estilo de plotagem nomeada é instalada para ser usada além da tabela-padrão de estilo de plotagem. Todas as tabelas de estilo de plotagem nomeado têm uma extensão *.stb*.

- *acad.stb*: tabela de estilo padrão de plotagem
- *Monochrome.stb*: Todas as cores plotadas em preto

- None: nenhuma tabela de estilo de plotagem aplicada

OBSERVAÇÃO As tabelas de estilo de plotagem nomeado estarão disponíveis somente se o desenho tiver sido definido para utilizar tabelas de estilo de plotagem nomeado.

Consulte também:

- Atribuindo tabelas de estilo de plotagem a layouts na página 1796

Referência rápida

Comandos

PLOTSTYLE

Define o estilo de plotagem atual para novos objetos ou atribui um estilo de plotagem aos objetos selecionados

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Excluindo tabelas de mapeamento de cores

Se excluir uma tabela de mapeamento, a tabela de estilo de plotagem se transformará em uma tabela de estilo de plotagem comum e não será mais útil para aplicação de estilos de plotagem a desenhos antigos.

Tabelas de estilo de plotagem nomeadas criadas com o uso de arquivos CFG, PCP ou PC2, têm tabelas de mapeamento de cores, que são criadas de seus mapeamentos anteriores de caneta. As tabelas de estilo de plotagem dependentes de cor também têm tabelas de mapeamento de cores. As tabelas de mapeamento de cores são usadas para mapear estilos de plotagem para as cores e, conseqüentemente, para objetos de cada cor quando desenhos de versões anteriores ao AutoCAD 2000 forem abertos. Isso permite simular a maneira como os desenhos foram plotados em versões anteriores.

Embora exista a tabela de mapeamento de cores, você não pode adicionar, excluir ou renomear estilos de plotagem nessa tabela de estilo de plotagem.

Se excluir uma tabela de mapeamento, a tabela de estilo de plotagem se transformará em uma tabela de estilo de plotagem comum e não será mais útil para aplicação de estilos de plotagem a desenhos antigos. Ela continuará sendo útil para desenhos novos.

AVISO Se excluir uma tabela de mapeamento de cores, os estilos de plotagem não podem ser automaticamente atribuídos aos objetos, quando desenhos mais antigos são abertos pela primeira vez.

Para excluir uma tabela de mapeamento de cores

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia General, clique em Delete AutoCAD Release 14 Color Mapping Table.
4. Leia o aviso. Clique em Yes para excluir a tabela de mapeamento de cores, ou clique em No para mantê-la.
5. Clique em Save & Close.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Alterar as configurações de estilo de plotagem

É possível modificar os estilos de plotagem utilizando o Plot Style Table Editor. As alterações feitas no estilo de plotagem afetam os objetos aos quais ele foi atribuído.

Visão geral de configurações de estilo de plotagem

Você pode abrir o Plot Style Table Editor clicando duas vezes em um arquivo CTB ou STB no Plotter Manager. O Plot Style Table Editor exibe os estilos de plotagem contidos na tabela de estilo de plotagem especificada.

A guia General apresenta as informações gerais sobre a tabela. As guias Visualização da tabela e Visualização do formato oferecem duas formas de modificar as configurações de estilo de plotagem. Em geral, a guia Table View é útil se você tiver um número reduzido de estilos de plotagem. Se tiver um grande número de estilos de plotagem, será mais conveniente utilizar a guia Form View.

Em uma tabela de estilo de plotagem nomeado, o estilo de plotagem NORMAL representa as propriedades padrão de um objeto (sem estilo de plotagem aplicado). Não é possível alterar ou excluir o estilo NORMAL.

Para editar as configurações de estilo de plotagem

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, em Plot Styles, selecione o estilo de plotagem que deseja modificar.
4. Em Properties, clique na seta junto à propriedade que deseja alterar. Selecione uma opção na lista.
5. Edite outras propriedades ou estilos de plotagem conforme necessário.
6. Clique em Save & Close.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo cores, filtragem, tons de cinza e pontilhamento nas tabelas de estilo de plotagem

Você pode usar um estilo de plotagem para atribuir cor, filtragem, tons de cinza e pontilhamento.

Atribuindo cores de estilo de plotagem

A configuração-padrão para cor de estilo de plotagem é Utilizar cor de objeto. Com essa configuração, o objeto mantém sua camada ou define a cor individualmente. Se atribuir uma cor de estilo de plotagem, ela será sobreposta à cor do objeto no momento da plotagem. Você pode especificar uma entre 255 cores ACI, uma cor True Color ou um livro de cores. A plotadora deve ser configurada para True Color se você quiser plotar estilos de plotagem True Color.

OBSERVAÇÃO Se usar uma tabela de estilo de plotagem salva no AutoCAD 2002 ou superior, os valores de True Color serão alterados para coincidir com a paleta mais próxima da versão atual.

Utilizar a filtragem

Você pode selecionar uma configuração de intensidade de cor que determina o montante de tinta colocada no papel ao plotar. O intervalo válido é de 0 a 100. Selecionar 0 reduz a cor para branco. Selecionar 100 exibe a cor na intensidade máxima. A filtragem será eficaz somente se sua plotadora for configurada para plotar cores ou tons de cinza. Além disso, o pontilhamento deverá ser ativado.

Utilizar pontilhamento

Uma plotadora utiliza pontilhamentos para aproximar as cores com padrões de pontos, dando a impressão de uma plotagem com mais cores que as cores de tinta disponíveis na plotadora. Se a plotadora não suportar pontilhamento, a configuração de pontilhamento será ignorada.

A razão mais comum para desativar o pontilhamento é evitar a impressão de linhas falsas proveniente do pontilhamento de vetores finos e fazer cores de cotas mais visíveis. Quando você desativa o pontilhamento, as cores são mapeadas para a cor mais próxima, o que limita a faixa de cores utilizado na plotagem. O pontilhamento ficará disponível se você utilizar a cor do objeto ou atribuir uma cor de estilo de plotagem.

OBSERVAÇÃO O pontilhamento desativa o controle de mesclagem.

Converter em tons de cinza

Quando você seleciona Convert to Grayscale, as cores do objeto são convertidas para a escala de cinza, se a plotadora suportar a escala de cinza. As cores claras, como o amarelo, são plotadas com valores de cinza-claro. As cores escuras são plotadas com valores de cinza-escuro. Se você cancelar Converter para escala de cinza, os valores RGB são usados para as cores do objeto. A conversão para tons de cinza estará disponível se você utilizar a cor do objeto ou atribuir uma cor do estilo de plotagem.

Para atribuir uma cor de estilo de plotagem

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique com o botão direito do mouse em um arquivo CTB ou STB. Clique em Open.
3. No Plot Style Table Editor, guia Table View, clique no campo Color para o estilo de plotagem que deseja alterar.
4. Na lista suspensa Color, clique na cor que deseja utilizar ou clique em Select Color para exibir a caixa de diálogo Select Color e execute uma das seguintes opções:
   - Na guia Index, clique em uma cor ou insira o número da cor ACI (1-255) ou nome na caixa Color. Clique em OK.

- Na guia True Color, na caixa Color Model, especifique uma cor. (Insira um valor de cor na caixa Color ou especifique valores nas caixas Hue, Saturation e Luminance). Clique em OK.
- Na guia Color Books, na caixa Color Book, selecione uma cor (utilize as setas para cima e para baixo e clique em um chip de cor). Clique em OK.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para utilizar filtragem



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar.
4. Na caixa Screening, insira um valor de intensidade entre 1 e 100.
5. Quando terminar, clique em Save & Close.

   Você pode editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

OBSERVAÇÃO Uma prática comum ao utilizar filtragem é definir a cor plotada como preto para cada estilo, para que a filtragem seja uma porcentagem de preto.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para ativar ou desativar o pontilhamento



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar e selecione Dither.

4 Selecione On ou Off.

5 Quando terminar, clique em Save & Close.

Você pode editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para ativar ou desativar a conversão para tons de cinza



1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.

2 Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.

3 No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar e selecione Grayscale.

4 Selecione On ou Off.

5 Quando terminar, clique em Save & Close.

Você pode editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo números de caneta e canetas virtuais nas tabelas de estilo de plotagem

As atribuições de caneta utilizadas pela plotadora variam de acordo com a utilização de uma plotadora de caneta ou outro tipo de impressora, como uma impressora a laser.

Atribuindo canetas a estilos de plotagem

A configuração Utilizar número de caneta atribuído do Editor de tabela de estilo de plotagem especifica que caneta física deve ser utilizada para cada estilo de plotagem. As canetas físicas da plotadora são descritas no arquivo de configuração da plotadora (PC3). Se utilizar uma plotadora de caneta, precisará fornecer informações sobre cor, velocidade e largura de cada caneta na seção Physical Pen Configuration do Plotter Configuration Editor.

Por exemplo, ao especificar as informações da caneta no Editor de configuração de plotadora, você poderá especificar que a caneta número 1 é preta e mede 0,010 polegadas e a caneta número 2 é vermelha e mede 0,020 polegadas. No Plotter Configuration Editor, você pode atribuir a caneta número 1 ao estilo de plotagem denominado WATER PIPES e a caneta número 2 ao estilo denominado SEWER PIPES.

Você pode atribuir uma pela a um estilo de plotagem selecionando uma faixa de 32 números de canetas no campo Use Assigned Pen Number. O valor-padrão é 1. Se a cor de estilo de plotagem for definida como Use Object Color ou se estiver editando um estilo de plotagem em uma tabela de estilo de plotagem dependente de cor, você não poderá alterar o número de caneta atribuído.

Se você especificar 0, o campo será atualizado para Automática. As informações fornecidas nas Physical Pen Characteristics no Plotter Configuration Editor,

são usadas para selecionar a caneta com a cor mais próxima da cor do objeto sendo plotado.

Atribuindo configurações de caneta a plotadoras sem canetas

Muitas plotadoras que não utilizam canetas podem simular o desempenho de uma plotadora de caneta utilizando canetas virtuais. Em vários dispositivos, é possível controlar as canetas virtuais por software ou configurando-as no painel de controle da plotadora por hardware.

Se permitir que o software controle as canetas, os valores da Plot Style Table para as configurações Lineweight, Linetype, Screening, Line End Style, Line Join Style, e Fill Style serão ativadas e irão sobrepor as configurações no painel de controle da plotadora.

Se desativar o controle dos atributos da caneta pelo software (normalmente executado na plotadora), o software poderá selecionar as canetas virtuais, mas não poderá controlar espessura de linha, tipo de linha, estilo de extremidade, estilo de união, estilo de preenchimento ou cor. No programa, você seleciona controle por hardware (caneta virtual) em lugar do controle por software (normal) ao selecionar 255 canetas virtuais na área Color Depth da opção Graphics Vector na guia Device and Document Settings no Plotter Configuration Editor. A seleção de qualquer outra profundidade de cor especifica o controle do software.

No Plot Style Table Editor em Virtual Pen #, você pode especificar um número de caneta virtual entre 1 e 255. Insira **0** ou **Automatic** para especificar a atribuição de caneta virtual a ser efetuada da ACI.

Ao criar uma tabela de estilo de plotagem, é importante lembrar que ela pode ser utilizada com várias plotadoras diferentes e que a plotadora e o modo determinam que partes da tabela de estilo de plotagem estão ativadas.

- Ao utilizar uma plotadora de caneta com as canetas atribuídas ao usuário, o número de caneta virtual e as atribuições de cor serão ignorados.
- Ao utilizar uma plotadora de caneta com canetas automaticamente atribuídas, as canetas serão selecionadas com base na cor e espessura de linha da entidade. Os números de caneta virtual são ignorados.
- Ao utilizar uma plotadora raster em modo raster, o número de caneta física e o número de caneta virtual serão ignorados.
- Ao utilizar uma plotadora raster em modo de caneta virtual, tudo, exceto o número de caneta virtual, será ignorado.

OBSERVAÇÃO Se usar outro aplicativo para processar seus arquivos de plotagem após sua criação, e modificar os atributos da caneta, a plotagem sem usar caneta virtual, resultará em números de caneta no arquivo de plotagem não tendo nenhuma relação simples com as cores do objeto no programa. Isso dificulta a aplicação de atributos adicionais de caneta.

Para especificar um número de caneta virtual

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar e clique em Virtual Pen.
4. Em Virtual Pen #, insira um número entre 1 e 255 ou insira **0** ou **Automatic** para que o programa atribua a cor ACI para o objeto sendo plotado para a caneta virtual.
5. Quando terminar, clique em Save & Close.

   Você pode editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Controlar a espessura e o tipo de linha plotados

A espessura e o tipo de linha podem ser definidos como uma propriedade de objeto ou podem ser controlados ao plotar com um estilo de plotagem. As configurações de espessura ou tipo de linha no estilo de plotagem sobrepõem a espessura ou o tipo de linha do objeto no momento da plotagem.

Atribuindo e exibindo espessuras de linha

Quando se seleciona o campo Lineweight no Plot Style Table Editor, uma amostra da espessura de linha, assim como seu valor numérico, são exibidos. A configuração-padrão para a espessura de linha do estilo de plotagem é Use Object Lineweight. É possível alterar uma espessura de linha existente se a espessura de linha desejada não estiver disponível.

Para visualizar as espessuras de linha do estilo de plotagem em um layout, selecione Display Plot Styles em Plot Style Table da caixa de diálogo Page Setup.

Atribuindo tipos de linha

Quando se seleciona o campo Linetype no Plot Style Table Editor, uma lista com uma amostra e descrição de cada tipo de linha é exibida. A configuração-padrão para o tipo de linha do estilo de plotagem é Use Object Linetype.

Se você optar por atribuir um tipo de linha como uma propriedade do objeto ou como um estilo de plotagem, será possível definir a opção Adaptive Adjustment. Essa opção ajusta a escala do tipo de linha para completar o padrão de tipo de linha. Se não selecionar Adaptive Adjustment, a linha poderá terminar no meio de um padrão. Desative Adaptive Adjustment se a escala de tipo de linha for importante. Ative Adaptive Adjustment se possuir padrões

de tipo de linha completos for mais importante do que a escala correta do tipo de linha.

É possível aplicar um fator de escala global a tipos de linha e a padrões de preenchimento diferentes de ISO em estilos de plotagem.

Consulte também:

- Trabalhar com tipos de linha na página 664
- Controlar espessuras de linha na página 677

Para definir a espessura de linha plotada



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar.
4. Clique na seta de Lineweight e selecione uma espessura de linha na lista. Para especificar que a espessura de linha do objeto deve ser usada, selecione Use Object Lineweight.
5. Clique em Save & Close.

   É possível editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para definir o tipo de linha plotado



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.
3. No Plot Style Table Editor, guia Form View, selecione o estilo de plotagem que deseja alterar.

4 Clique na seta de LineType e selecione um tipo de linha na lista. Para especificar que o tipo de linha do objeto deve ser usada, selecione Use Object Linetype.

5 Para ajustar a escala do tipo de linha para mostrar o padrão completo, na guia Form View, caixa Adaptive, selecione On.

6 Clique em Save & Close.

É possível editar propriedades para vários estilos de plotagem enquanto estiver no Plot Style Table Editor.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Para redimensionar tipos de linha e padrões de preenchimento diferentes de ISO

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 

2 Clique duas vezes na tabela de estilo de plotagem que você deseja modificar.

3 No Plot Style Table Editor, guia General, selecione Apply Global Scale Factor to Non-ISO Linetypes.

Essa opção redimensiona os tipos de linha e padrões de preenchimento de acordo com um valor especificado.

4 Na caixa Scale Factor, insira um fator de escala a ser aplicado.

5 Clique em Save & Close.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo estilos de união e extremidade de linha plotados

É possível definir os estilos de união e as extremidade de linha para os objetos com a espessura de linha atribuída, seja como uma propriedade de objeto ou como uma sobreposição do estilo de plotagem.

Atribuindo estilo de extremidade de linha

Oprograma inclui as seguintes opções de linha e estilo:

- Butt
- Square
- Round
- Diamond

A configuração padrão para Estilo de extremidade de linha é Utilizar estilo de extremidade de objeto, que é arredondado. Atribua um estilo de extremidade de linha em um estilo de plotagem para sobrepor o estilo de extremidade de linha padrão do objeto no momento da plotagem.

OBSERVAÇÃO O texto SHX plota melhor com os estilos Round End e Round Join.

Atribuindo estilo de união de linha

O programa inclui as seguintes opções de estilo união de linha:

- Miter

- Bevel
- Round
- Diamond

A configuração padrão para Estilo de união de linha é Utilizar estilo de união de objeto, que é arredondado. Atribua um estilo de união de linha em um estilo de plotagem para sobrepor o estilo de união de linha padrão do objeto no momento da plotagem.

Para atribuir um estilo de união ou extremidade de linha

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager. 
2. Clique com o botão direito do mouse em um arquivo CTB ou STB. Clique em Open.
3. No Plot Style Table Editor, guia Table View, clique no campo Line End Style ou Line Join Style para o estilo de plotagem que deseja alterar.
4. Selecione uma opção a partir da lista suspensa.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Atribuindo estilos de preenchimento plotados

Você pode atribuir várias opções de estilo de preenchimento durante a plotagem de polilinhas largas, anéis, objetos de hachura com um preenchimento sólido e sólidos.

O programa inclui as seguintes opções de estilo de preenchimento ao plotar polilinhas largas, anéis, objetos hachurados com um preenchimento sólido e sólidos:

- Solid
- Checkerboard
- Crosshatch
- Diamonds
- Horizontal Bars
- Slant Left
- Slant Right
- Square
- Dots
- Vertical Bar

A configuração padrão para Fill Style é Use Object Fill Style. Atribua um estilo de união de linha em um estilo de plotagem para sobrepor o estilo de união de linha padrão do objeto no momento da plotagem.

Você pode aplicar um fator de escala global a tipos de linha e a padrões de preenchimento diferentes de ISO em estilos de plotagem.

Consulte também:

- Escolhendo padrões de hachura e preenchimentos sólidos na página 1403

Para atribuir um estilo de preenchimento



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot Style Manager.
2. Clique com o botão direito do mouse em um arquivo CTB ou STB. Clique em Open.
3. No Plot Style Table Editor, guia Table View, clique no campo Fill Style para o estilo de plotagem que deseja alterar.
4. Selecione um estilo de preenchimento a partir da lista suspensa.

Entrada do comando: *STYLESMANAGER*

Referência rápida

Comandos

STYLESMANAGER

Exibe o Plot Style Manager

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

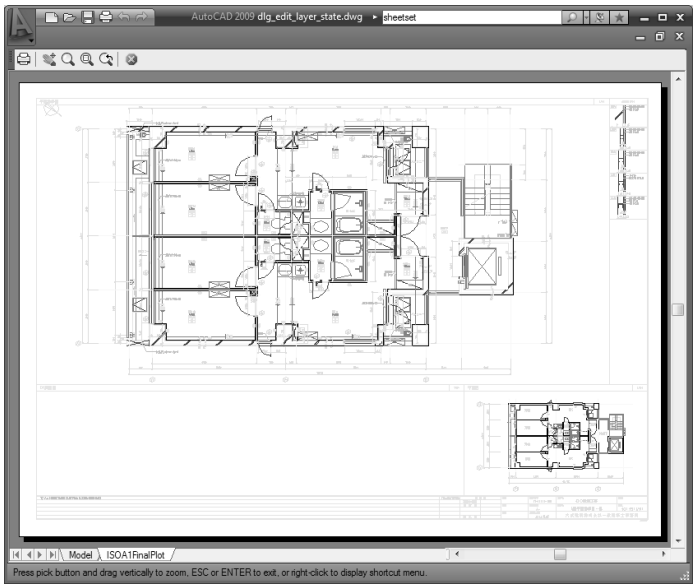
Nenhuma entrada

Visualizar uma plotagem

É um bom costume gerar uma visualização do desenho plotado antes de enviar o desenho para a impressora ou plotadora. Gerar uma visualização economiza tempo e material.

Você pode visualizar o desenho da caixa de diálogo Plot. A visualização mostra exatamente a aparência do desenho quando for plotado, incluindo espessuras de linha, padrões de preenchimento e outras opções de estilo de plotagem.

Quando você visualiza seu desenho, as barras de ferramentas ativas e paletas de ferramentas são ocultas e uma barra de ferramentas temporária Preview é exibida, que fornece botões para plotar, pan e zoom do desenho.



Nas caixas de diálogo Plot e Page Setup, a visualização em miniatura também é exibida e apresenta uma área de impressão e a posição do desenho na página.

Para visualizar uma plotadora

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plot, clique em Preview.

   Depois de aberta a janela Preview, o cursor muda para o cursor de zoom em tempo real.
3. Clique com o botão direito do mouse para exibir um menu de atalho com as seguintes opções: Plot, Pan, Zoom, Zoom Window ou Zoom Original (para efetuar o zoom para a ampliação original da visualização).
4. Pressione ESC para sair da visualização e retornar à caixa de diálogo Plot.
5. Se necessário, faça ajustes adicionais nas configurações de plotagem e visualize novamente o desenho plotado.
6. Quando as configurações estiverem corretas, clique em OK para plotar o desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAN

Move a vista na viewport atual

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PREVIEW

Mostra a aparência do desenho quando plotado

ZOOM

Aumenta ou diminui o tamanho aparente dos objetos na viewport atual

Variáveis de sistema

RASTERPREVIEW

Controla se as imagens de visualização BMP serão salvas com o desenho

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar arquivos em outros formatos

É possível exportar os desenhos para diversos formatos, incluindo DWF, DWFx, DXF, PDF e meta-arquivo do Windows (WMF). A saída dos desenhos também é possível em formatos de imagem utilizando drivers de plotadora especialmente projetados.

Em cada caso, um driver de plotadora não do sistema é configurado para dar saída a informação de arquivo. Você pode controlar as propriedades personalizadas de cada driver não pertencente ao sistema no Editor de configuração de plotadora. Ajuda específica a cada driver também está disponível mediante a escolha do Help na caixa de diálogo Custom Properties do driver individual (acessada por meio do Plotter Configuration Editor).

Arquivos DWF de plotagem

Pode-se criar arquivos DWF (ou um arquivo de vetor 2D) para publicar os desenhos na web ou através de uma intranet.

É possível usar o programa para criar arquivos DWF. Um arquivo DWF é um arquivo de vetor 2D que pode ser usado para publicar seu desenho na Internet ou em uma rede intranet. Cada arquivo DWF pode conter uma ou mais folhas de desenho.

Os arquivos DWF podem ser abertos, visualizados e plotados por qualquer pessoa que use o Autodesk® Design Review. Com o visualizador de arquivo DWF, também é possível visualizar arquivos DWF no Microsoft® Internet Explorer 5.01 ou superior. Os arquivos DWF suportam as aplicações de pan e zoom em tempo real, assim como o controle sobre a exibição de camadas e vistas nomeadas.

Consulte também:

- Publicar Desenhos na página 1847

Plotar um arquivo DWF

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione a configuração *DWF6 ePlot.pc3* da lista Name.
3. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo DWB, conforme necessário.
4. Clique em OK.
5. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo DWF.

6 Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar arquivos DWFx

Você pode criar arquivos DWFx (DWF e XPS) para publicar seus desenhos na web ou através de uma intranet.

É possível usar o arquivo de configuração de plotagem, DWFx ePlot (compatível com o XPS), para plotar para um arquivo DWFx. Cada arquivo DWFx pode conter uma ou mais folhas de desenho.

Os arquivos DWFx podem ser abertos, visualizados e plotados por qualquer pessoa que use os seguintes aplicativos:

- Com o Internet Explorer, é possível visualizar e imprimir a geometria 2D de arquivos DWFx.

- Com o Autodesk Design Review, é possível visualizar todo o arquivo DWFx; efetuar zoom e pan no arquivo DWF; ativar e desativar camadas; e revisar os desenhos.

Para plotar um arquivo DWFx

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. No grupo Printer/plotter, clique na lista suspensa Name e selecione a configuração *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* na lista Name.
3. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo DFX como necessário.
4. Clique em OK.
5. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo DWFx.
6. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: PLOT

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Plotar para formatos de arquivo DXB

Os formatos de arquivo DXB (binário de intercâmbio de desenho) são suportados por meio do driver de arquivo DXB não pertencente ao sistema. Em geral é utilizado para “achatar” desenhos 3D para torná-los 2D.

A saída é compatível com o comando DXBIN e com o driver ADI DXB fornecido com versões anteriores. O driver DXB compartilha essas limitações do driver ADI:

- O driver produz arquivos DXB integrais de 16 bits contendo somente vetores.
- A saída de DXB é monocromática; todos os vetores têm a cor 7.
- As imagens raster e os objetos OLE incorporados não são suportados.
- O driver ignora espessuras de linha de estilo de objeto e plotagem.

Consulte também:

- "Configurar para saída de arquivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para criar um arquivo DXB

1. Verifique se você configurou um driver de plotadora para a saída de arquivo DXB. (Consulte Configurar para saída de arquivo no *Guia de Drivers e Periféricos*.)
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
3. Na caixa de diálogo Plot, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione uma configuração com o formato DXB na lista.
4. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo DXB conforme necessário.
5. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo DXB.
7. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar para formatos de arquivo raster

O driver raster não pertencente ao sistema suporta vários formatos de arquivo raster, inclusive Windows BMP, CALS, TIFF, PNG, TGA, PCX e JPEG. Em geral o driver raster é utilizado para plotar para arquivos de editoração eletrônica.

Excluindo um dos formatos suportados por este driver, todos os demais produzirão arquivos raster "sem cotas", que têm tamanho em pixels, mas não em polegadas ou milímetros. O formato Dimensional CALS é para plotadoras que podem aceitar arquivos CALS. Se sua plotadora aceitar arquivos CALS, especifique um tamanho de papel real e a resolução. Especifique a resolução em pontos por polegada no painel Vector Graphics do Plotter Configuration Editor.

Por padrão, o driver raster plota somente para arquivos. No entanto, você pode selecionar Show All Ports na página Ports do assistente Add-a-Plotter, ou na guia Ports no Plotter Configuration Editor; todas as portas em seu computador estarão então disponíveis para configuração. Quando configurado para plotagem para uma porta, esse driver plota para um arquivo e, em seguida, copia o arquivo para a porta especificada. Para plotar de forma bem sucedida, certifique-se de que o dispositivo conectado à porta configurada aceitará e processará o arquivo. Para obter mais informações, consulte a documentação fornecida pelo fabricante do dispositivo.

O tipo, o tamanho e a profundidade de cor do arquivo raster determinam o tamanho final do arquivo. Arquivos raster podem ficar muito grandes. Utilize apenas as dimensões em pixel e a profundidade de cor necessária.

Você pode configurar a cor do plano de e fundo para plotagens raster na caixa de diálogo Properties do Plotter Configuration Editor. Se a cor de fundo for alterada, qualquer objeto plotado na nova cor ficará invisível.

Consulte também:

- "Configurar para saída de arquivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para criar um arquivo raster

1. Verifique se você configurou um driver de plotadora para a saída de arquivo raster. (Consulte Configurar para saída de arquivo no *Guia de Drivers e Periféricos*.)
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
3. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione uma configuração com o formato raster na lista.
4. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo raster conforme necessário.
5. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo raster.
7. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

BMPOUT

Salva os objetos selecionados em um arquivo, no formato de bitmap independente de dispositivo

JPGOUT

Grava os objetos selecionados para um arquivo de formato JPEG

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PNGOUT

Salva os objetos selecionados em um arquivo no formato Portable Network Graphics

TIFOUT

Salva os objetos selecionados em um arquivo, no formato TIFF

Variáveis de sistema

RASTERDPI

Controla o tamanho do papel e escala de plotagem ao se alterar dispositivos de saída dimensionais para não dimensionais, ou vice-versa

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar arquivos Adobe PDF

Utilizando o driver DWG para PDF, poderá criar arquivos Adobe® Portable Document Format (PDF) de desenhos.

O Adobe® Portable Document Format (PDF) é um padrão para a troca eletrônica de informações. Os arquivos PDF podem ser distribuídos com facilidade para a visualização e impressão no Adobe Reader disponível sem custo no website da Adobe. Com o uso de arquivos PDF, você pode compartilhar desenhos com praticamente qualquer pessoa.

Como com os arquivos DWF6, os arquivos PDF são gerados no formato com base em vetores, para manter sua precisão. Desenhos convertidos para PDF podem ser distribuídos com facilidade para a visualização e impressão no Adobe Reader, versão 6 ou superior.

Use a caixa de diálogo Custom Properties no Plotter Configuration Editor para personalizar a saída. Para exibir esta caixa de diálogo, na guia Device and Document Settings, na vista em árvore, selecione Custom Properties. A seguir, na caixa de diálogo Access Custom, clique no botão Custom Properties.

Você pode personalizar a saída PDF ao especificar a resolução. Na caixa de diálogo Custom Properties no Plotter Configuration Editor, você pode especificar a resolução para imagens de vetores ou raster variando de 150 dpi até o máximo de 4800 dpi. Você também pode especificar resoluções personalizadas para vetor, gradiente, cor e saída em branco e preto.

OBSERVAÇÃO Embora objetos transparentes e limpadores sejam corretamente exibidos no visualizador PDF, eles podem não ser impressos com a mesma fidelidade visual de quando as configurações padrão de impressão são usadas. Se seu objeto contém objetos transparentes, poderá ter que ajustar algumas configurações no Adobe Acrobat. Defina Transparency Flattening para "Print as Image" ou reduza Raster/Vector Balance no Adobe Acrobat. Consulte a documentação da Adobe para obter mais informações.

Consulte também:

- "Configurar para saída de arquivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para plotar um arquivo DWF

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione a configuração *DWF3 para PDF.pc3* da lista Name.
3. Selecione as configurações de plotagem para o PDF, se necessário.
4. Clique em OK.

5 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo PDF.

6 Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para plotar um arquivo PDF na orientação paisagem

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione a configuração *DWF3 para PDF.pc3* da lista Name.

3 Em Paper Size, selecione um tamanho de papel que tenha a maior cota listada. Por exemplo, *ANSI A (11.00 x 8.50 Polegadas)*.

4 Clique em OK.

5 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo PDF.

6 Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Plotar arquivos Adobe PostScript

Com o driver Adobe PostScript, é possível utilizar os DWGs com uma combinação de programas de layout de página e arquivar ferramentas, como o formato de documento portátil (PDF, Portable Document Format) do Adobe Acrobat.

Você pode utilizar o driver PostScript não pertencente ao sistema para plotar desenhos para impressoras e arquivos PostScript. Utilize o formato de arquivo PS para impressoras e o formato de arquivo EPS para arquivos. Se plotar para uma porta de hardware, a saída PS será automática. Se plotar para um arquivo e quiser copiá-lo para uma impressora, configure para saída PS.

Use a caixa de diálogo Custom Properties no Plotter Configuration Editor para personalizar a saída. Para exibir esta caixa de diálogo, na guia Device and Document Settings, na vista em árvore, selecione Custom Properties. A seguir, na caixa de diálogo Access Custom, clique no botão Custom Properties.

O driver PostScript suporta três tipos de PostScript.

- Nível 1: usado para a maioria das plotadoras.
- Nível 1.5: usado para plotadoras que suportam imagens em cores.
- Nível 2: se sua plotadora suporta o PostScript Nível 2, use-o para produzir arquivos menores que são impressos com maior rapidez.

As opções Tokenize PostScript Code e Compression na caixa de diálogo PostScript Custom Properties reduzem o tamanho do arquivo de saída e aumentam a velocidade de impressão em dispositivos que suportam essas opções. Se tiver problemas na impressão, tente cancelar a seleção de todas as

opções. Se a impressão sem otimizações for bem-sucedida, tente ativar as opções, uma de cada vez, para determinar as opções suportadas pela impressora.

Alguns aplicativos de editoração eletrônica suportam apenas o PostScript Nível 1. Se você tiver problemas ao utilizar arquivos EPS, tente um nível inferior de PostScript e desative as otimizações descritas anteriormente.

A inclusão de uma miniatura para visualização em seu arquivo EPS tornará o arquivo fique consideravelmente maior, mas permitirá uma rápida visualização em muitos aplicativos. A visualização WMF é para Windows; a visualização EPSF é para Macintosh e outras plataformas.

OBSERVAÇÃO A inclusão das duas imagens de visualização poderá triplicar o tamanho do arquivo.

Consulte também:

- Exportar para arquivos PostScript
- "Configurar para saída de arquivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para plotar um arquivo PostScript

1. Verifique se você configurou um driver de plotadora para a saída de arquivo PostScript. (Consulte "Configurar para saída de arquivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*.)
2. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
3. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione uma configuração de formato PostScript.
4. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo PostScript conforme necessário.
5. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo PostScript.
7. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 

Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar arquivos de plotagem

Você pode utilizar qualquer configuração de plotadora para criar arquivos de plotagem que podem ser utilizados com software de spool ou ser enviado para agências de serviços de saída.

Por exemplo, os formatos HP-GL e HP-GL/2 são utilizados como formatos intermediários para aplicativos de ilustração e fabricação, para arquivamento e para uso com uma ampla variedade de dispositivos de saída.

O driver HP-GL não pertencente ao sistema suporta HP-GL (Hewlett-Packard Graphics Language), uma linguagem de canetas de plotagem largamente utilizada que tem recursos estritamente vetoriais. Os objetos raster não são suportados pelo driver de dispositivo HP-GL.

O driver HP-GL/2 não pertencente ao sistema suporta várias plotadoras de caneta HP-GL/2 e plotadoras a jato de tinta. Ele é um driver HP-GL/2 genérico não otimizado para qualquer dispositivo de um fabricante específico. Por exemplo, ele não envia comandos PJL aos dispositivos, como faria um driver Hewlett Packard verdadeiro. O driver HP-GL/2 dá suporte a plotadoras de

caneta obsoletas e dispositivos mais novos feitos por outros fabricantes que não a Hewlett-Packard.

Consulte também:

- "Definir configurações específicas de dispositivo" no *Guia de Drivers e Periféricos*

Para criar um arquivo de plotagem (PLT)



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.
2. Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, caixa Name, selecione uma configuração para plotagem.

   OBSERVAÇÃO Você precisa usar a configuração correta da plotadora para o dispositivo de saída para poder produzir um arquivo PLT válido.

3. Se a opção Plot to File estiver disponível e não estiver selecionada, selecione-a.
4. Selecione as configurações de plotagem para o arquivo conforme necessário.
5. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, selecione uma localização e insira um nome de arquivo para o arquivo de plotagem.
7. Clique em Save.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Para criar um arquivo de lote para o spool de plotagem

Os arquivos de plotagem devem ser usados com software de spool ou devem ser entregues a um bureau de serviços para impressão. Um arquivo de lote simples pode ser usado para a saída de arquivos PLT.

1. Abra um editor de texto e salve o arquivo de lote em uma pasta onde você salva seus arquivos PLT.

2 Nomear o arquivo de lote como algo como *MySpooler.bat*

3 Adicionar uma linha única ao arquivo de lote que seja como:

```
copy %1 \\server\printer
```

O %1 é um parâmetro que o arquivo de lote irá substituir com o nome do arquivo *.plt* sendo enviado para o dispositivo de saída.

DICA Se o dispositivo de saída está conectado diretamente ao computador, você poderá substituir o caminho do servidor de impressão pela porta da impressora, como LPT1.

4 Salve o arquivo de lote e feche o editor de texto.

Para plotar uma arquivo de plotagem (PLT) de um arquivo de lote

Este procedimento usa o arquivo de lote criado em Para criar um arquivo de lote para o spool de plotagem na página 1844.

1 Abra uma janela Command Prompt e altere os diretórios para a pasta contendo seu arquivo PLT e o arquivo de lote de spool.

2 No prompt de comando, insira o seguinte:

```
MySpooler.bat MyDrawing.plt
```

onde *MySpooler.bat* é o nome do arquivo de lote criado e *MyDrawing.plt* é o nome do arquivo de plotagem.

O arquivo PLT é copiado para o dispositivo de saída e o desenho é criado.

Referência rápida

Comandos

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicar Desenhos

32

A publicação fornece uma alternativa dinamizada para a plotagem de vários desenhos. É possível publicar com facilidade um conjunto completo de folhas a partir do Sheet Set Manager como um conjunto de desenhos em papel ou como arquivo único, eletrônico e de múltiplas folhas DWF ou DWFx.

A publicação de um conjunto de desenhos eletrônicos como um arquivo DWF ou DWFx economiza tempo e aumenta a produtividade ao fornecer representações de desenhos precisas e comprimidas em um arquivo que é fácil de distribuir e visualizar.

Usando o Autodesk Design Review, é possível visualizar e plotar arquivos DWF e DWFx. Usando o Internet Explorer 7, é possível visualizar e imprimir a geometria 2D de um arquivo DWFx.

Início rápido para publicação

Os conjuntos de desenhos são os mais fáceis para exibição para a maioria dos grupos de projetos. A criação de conjunto de desenhos para distribuição pode ser complicada e muito demorada.

Usando a caixa de diálogo Publish, é possível reunir facilmente um conjunto de desenhos e, com um clique, criar um conjunto de desenhos de papel ou um conjunto de desenhos eletrônico.

Os conjuntos de desenhos eletrônicos são salvos como arquivos DWF ou DWFx. É possível visualizar ou plotar arquivos DWF ou DWFx usando o Autodesk Design Review.

Para a saída de um desenho único, use a caixa de diálogo Plot.

Consulte também:

- Início rápido para plotagem na página 1755

Referência rápida

Comandos

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Visão geral da publicação

Um conjunto de desenho eletrônico é o equivalente digital de um conjunto de desenhos plotados. É possível criar um conjunto de desenhos eletrônicos por meio da publicação de desenhos em um arquivo DWF ou DWFx.

Você pode publicar um conjunto completo de folhas do Sheet Set Manager. Com um clique, é possível criar um conjunto de desenhos eletrônicos mediante a publicação do conjunto de folhas em um arquivo DWF ou DWFx único e de múltiplas folhas.

Você pode criar um conjunto de desenho de papel mediante a publicação do conjunto de folhas para a plotadora nomeada em cada configuração de página da folha.

Usando a caixa de diálogo Publish, você pode reunir um conjunto de desenhos para publicar e salvar a lista como um arquivo Drawing Set Descriptions (DSD). É possível personalizar este conjunto de desenhos para um usuário específico, e você pode adicionar e remover folhas a medida que o projeto se desenvolve. Após a criação de uma lista de folhas de desenho na caixa de diálogo Publish, você poderá publicar os desenhos em:

- A plotadora nomeada em cada configuração de página da folha (incluindo desenhos que você deseja plotar para um arquivo)

- Um arquivo DWF ou DWFx único de múltiplas folhas com conteúdo 2D e 3D
- Um arquivo DWF ou DWFx de múltiplas folhas únicas com conteúdo 2D e 3D

Usando 3D DWF publishing, é possível criar e publicar arquivos DWF de seus modelos tri-dimensionais e visualizá-los com o Autodesk Design Review.

Para obter mais arquivos de publicação DWF 3D, consulte 3D DWF Publishing na página 1893.

A publicação de um conjunto de desenhos eletrônicos como um arquivo DWF ou DWFx economiza tempo e aumenta a produtividade ao fornecer representações de desenhos precisas e comprimidas em um arquivo que é fácil de distribuir e visualizar. Isso também mantém a integridade dos desenhos originais.

Os arquivos DWF - quando publicados - são criados em um formato com base em vetores (exceto para conteúdo de imagem raster inserido), assegurando a manutenção da precisão.

Os arquivos DWFx são criados usando o formato XPS da Maicrosoft. Os arquivos DWFx são arquivos zip e contêm metadados. Estes metadados somente podem ser visualizados no Autodesk Design Review.

É possível visualizar e imprimir gráficos gerais no Autodesk Design Review ou no Internet Explorer 7. Metadados DWFx ricos somente podem ser visualizados no Autodesk Design Review.

É possível visualizar ou plotar arquivos DWF ou DWFx usando o Autodesk Design Review. Os arquivos DWF ou DWFx podem ser distribuídos usando e-mail, sites FTP, websites de projeto ou CDs.

É possível especificar quais propriedades e atributos relativos ao bloco debem ser colocados disponíveis para os usuários do Autodesk Design Review. Por exemplo, você pode publicar um arquivo DWF ou DWFx para um fornecedor de hidráulica que contenha informações de atributos de blocos, sobre os componentes de tubulação especificados em seus dados de desenho. E, do mesmo conjunto de folhas, você pode incluir somente os dados de atributos de blocos sobre os componentes de iluminação para um fornecedor elétrico.

Por padrão, os trabalhos que são publicados são processados em segundo plano, para que você possa retornar imediatamente para seu desenho. Apenas uma tarefa publicada pode ser processada de cada vez no plano de fundo. Enquanto um trabalho está sendo processado em segundo plano, você pode verificar seu status, ao colocar o cursor sobre o ícone da plotadora no lado direito da barra

de status. Você também pode visualizar os detalhes sobre todos os trabalhos completados, que foram plotados ou publicados na sessão atual.

Consulte também:

- Publicar, transmitir e arquivar conjuntos de folhas na página 567
- Especificar definições de configuração de página na página 1714
- Publicando DWF 3D na página 1893

Para verificar o status de um trabalho publicado que está sendo processado em segundo plano

- Coloque o cursor sobre o ícone da plotadora na bandeja de status. Uma dica de ferramenta exibe o status do trabalho.

Para cancelar parte ou toda a tarefa publicada em processamento no plano de fundo.

- Clique com o botão direito do mouse no ícone plotagem na bandeja de status. Clique em Cancel Sheet <*sheetname*> ou Cancel Entire Job.

Para visualizar detalhes sobre tarefas publicadas

1. Execute um dos procedimentos a seguir:
   - Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ View Details. 
   - Na bandeja de status, clique no ícone da plotadora.
2. Na caixa de diálogo Plot and Publish Details, visualize detalhes sobre os trabalhos publicados.

Entrada do comando: *VIEWPLOTDETAILS*
Menu de atalho: Na bandeja de status, clique com o botão esquerdo do mouse no ícone da plotadora. Clique em View Plot and Publish Details.

Para ativar ou desativar a publicação no plano de fundo usando a caixa de diálogo Options

1. Clique no menu Tools ➤ Options.

2 Na caixa de diálogo, guia Plot e Publish, em Background Processing Options, selecione ou desmarque a opção Enable Background Plot When Publishing.

3 Clique em OK.

Entrada do comando: *OPTIONS*

Para ativar ou desativar a publicação no plano de fundo usando a caixa de diálogo Publish

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 No grupo Publish Controls, selecione ou desmarque Publish in background.

Entrada do comando: PUBLISH

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

BACKGROUNDPLOT

Controla se a plotagem do plano de fundo está ativada ou desativada para plotagem e publicação

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar e modificar um conjunto de desenhos para publicação

É possível montar uma coleção de folhas de desenho para publicar para uma plotadora, arquivos de plotagem, ou em um arquivo DWF ou DWFx. Você pode personalizar o conjunto de desenhos para um usuário específico, e pode adicionar, remover, reclassificar, copiar e renomear folhas em um conjunto de desenho à medida que o projeto é desenvolvido.

É possível publicar o conjunto de desenhos diretamente para papel; múltiplos ou únicos arquivos DWF; ou múltiplos ou únicos arquivos DWFx. Os arquivos DWF ou DWFx podem ser distribuídos usando e-mail, sites FTP, websites de projeto ou CDs. É possível salvar uma descrição de um conjunto de desenho que foi coletado para publicação no arquivo Drawing Set Descriptions (DSD).

Para criar um conjunto de desenho para publicação

1. Abra um desenho. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.

   A caixa de diálogo Publish é exibida. Se a opção Include Layouts When Adding Sheets for selecionada, no menu de atalho ou na caixa de diálogo Publish, todos os layouts no desenho atualserão listados na lista de folhas.

2. Na caixa de diálogo Publish, você pode modificar a lista de desenhos executando uma das seguintes, conforme necessário:
   - **Add sheets.** Para adicionar folhas de outros desenhos, clique no botão Add Sheets (ou arraste os desenhos da área de trabalho). Na caixa de diálogo Select Drawings, selecione Drawings. Clique em Select para adicioná-los na lista de folhas na caixa de diálogo Publish dialog. Todos os layouts de um desenho tornam-se folhas individuais na lista de folhas de desenho. Você pode remover as folhas individuais se não desejar que façam parte do conjunto de desenhos. Um layout precisa

ser inicializado (seu tamanho de papel precisa ser definido na configuração da página para qualquer outro tamanho diferente de 0 x 0) antes da publicação.

OBSERVAÇÃO Para incluir todos os layouts ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, verifique se a opção Include Layouts When Adding Sheets está selecionada no menu de atalho ou na caixa de diálogo Publish.

- **Include model layouts.** Se você incluir um modelo de layout não inicializado (o tamanho de papel não está definido na configuração da página ou está definido como 0 x 0), este será marcado como Uninitialized na coluna Status na lista de folhas. Pode ser plotado, se você selecionar uma configuração de página de sobreposição na caixa de diálogo Publish na lista suspensa da configuração da página em Page Setups na lista de folhas.

OBSERVAÇÃO Para incluir o modelo ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, verifique se a opção Include Model When Adding Sheets está selecionada no menu de atalho ou na caixa de diálogo Publish.

- **Remove sheets.** Para remover folhas da lista, selecione uma ou mais folhas na lista. Clique no botão Remove Sheets. Para remover todas as folhas, clique com o botão direito na seleção. Clique em Remove All.
- **Reorder sheets.** Para reordenar as folhas uma posição acima ou baixo na lista, selecione uma folha. Clique no botão Move Sheet Up ou Move Sheet Down. As planilhas do conjunto de desenhos serão visualizadas ou plotadas na ordem mostrada na lista.
- **Rename sheets.** Para renomear uma folha, selecione-a na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Rename Sheet. Insira o novo nome da planilha.
- **Change page setups.** Para alterar a configuração da página para um layout, selecione a folha, e na lista Page Setup selecione uma configuração de página nomeada na lista; ou selecione uma ou mais folhas e clique com o botão direito do mouse. Clique em Change Page Setup. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página ou selecione Import para as configurações de página de importação de outro desenho ou de modelo. Na caixa de diálogo Import Page Setups, selecione um desenho com uma ou mais configurações de página.

Clique em Import. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página nomeada.

OBSERVAÇÃO Altere a configuração de página para cada layout dependendo de sua saída desejada. Somente configurações de página de espaço de modelo podem ser aplicadas em folhas de espaço de modelo, e apenas configurações de página de espaço de papel podem ser aplicadas em folhas de espaço de papel.

- **Copy sheets.** Para copiar uma ou mais folhas de desenho, selecione as folhas na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Copy Selected Sheets. As planilhas de desenho copiadas serão incluídas e destacadas no fim da lista de planilhas. Quando uma folha é copiada, seu nome é criado adicionando-se *-Copy(n)* no final do nome original da folha. Por exemplo, se você criar uma cópia de uma planilha denominada *Plumbing*, o nome da planilha copiada será *Plumbing-Copy(1)*. Sempre que a mesma planilha for copiada, o *nº* será elevado para 1. Com a criação de cópias de uma planilha, você pode ter configurações de página e outras configurações diferentes para a mesma planilha.

3 Quando a lista de folhas de desenho estiver montada e configurada da forma desejada para o conjunto de desenhos, clique no botão Save List.

4 Na caixa de diálogo Save List As, na caixa File Name, insira um nome para a lista. Clique em Save.

A lista de conjuntos de desenho será salva como um arquivo DSD (Drawing Set Descriptions).

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para adicionar folhas a partir de um desenho para um conjunto de desenho para publicação.

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish folhas, clique no botão Add Sheets.

3 Na caixa de diálogo Select Drawings, selecione Drawings. Clique em Select para adicioná-los na lista de folhas na caixa de diálogo Publish dialog.

OBSERVAÇÃO Além disso, você pode arrastar desenhos do desktop na caixa de diálogo Publish para adicionar folhas à lista.

Todos os layouts de um desenho tornam-se folhas individuais na lista de folhas de desenho.

É necessário remover essas folhas de desenho que você não quer que se tornem parte do conjunto de desenho. É necessário inicializar os layouts para que possam ser publicados. (Um layout será inicializado se o tamanho do papel for definido na definição da página para qualquer outro tamanho que não seja 0 x 0.)



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para adicionar folhas a partir de um arquivo DSD para um conjunto de desenho para publicação

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, clique no botão Load Sheet List.

3 Na caixa de diálogo Load List of Sheets, selecione um arquivo DSD. Clique em Load.

4 Na caixa de diálogo Replace or Append, clique em Replace para substituir as folhas atuais com as folhas no arquivo DSD ou clique em Append para adicionar as folhas no arquivo DSD à lista de folhas na caixa de diálogo Publish.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para remover uma folha de um conjunto de desenhos para publicação



1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.
2. Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas que deseja remover estão relacionadas.
3. Em Sheets, selecione uma ou mais folhas a serem removidas. Clique no botão Remove Sheets.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para remover todas as folhas de um conjunto de desenhos para publicação



1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.
2. Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas que deseja remover estão relacionadas.
3. Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Remove All.

OBSERVAÇÃO A remoção de todas as folhas não pode ser desfeita.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para reclassificar uma folha em um conjunto de desenho para publicação



1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.
2. Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas que deseja remover estão relacionadas.
3. Selecione uma folha. Clique no botão Move Sheet Up ou Move Sheet Down.

OBSERVAÇÃO As folhas do conjunto de desenhos serão visualizadas ou plotadas na ordem mostrada na caixa de diálogo Publish.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para reclassificar folhas em um conjunto de desenho para publicação

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
2. Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas que deseja copiar estão relacionadas.
3. Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Copy Selected Sheets.

   As planilhas de desenho copiadas serão incluídas e destacadas no fim da lista de planilhas. Quando uma planilha é copiada, seu nome é criado com a adição de *-copy(n)* no fim do nome original.

   Por exemplo, se você criar uma cópia de uma planilha denominada *Plumbing*, o nome da planilha copiada será *Plumbing-Copy(1)*.

   Sempre que a mesma planilha for copiada, o *nº* será elevado para 1. Com a criação de cópias de uma planilha, você pode ter configurações de página e outras configurações diferentes para a mesma planilha.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para renomear folhas em um conjunto de desenho para publicação

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
2. Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas que deseja renomear estão relacionadas.

3 Selecione uma folha na lista Sheets e siga uma das etapas a seguir:
   - Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Rename Sheet.
   - Pressione F2.

4 Insira o novo nome da planilha.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para alterar a configuração da página de uma folha em um conjunto de desenho para publicação.

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, assegure que a folha para a qual deseja alterar a configuração de página esteja relacionada.

3 Selecione uma folha na lista Sheets.

4 Na Page Setup, selecione uma configuração de página para aplicar à folha de desenho.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para alterar a configuração da página de uma folha ou em mais folhas em um conjunto de desenho para publicação.

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, assegure que as folhas para as quais deseja alterar a configuração de página estejam relacionadas.

3 Selecione uma ou mais folhas na lista.

4 Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Change Page Setup.

5 Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página para aplicar às folhas de desenho.

OBSERVAÇÃO Altere a configuração de página para cada layout dependendo de sua saída desejada. Somente configurações de página de espaço de modelo podem ser aplicadas em folhas de espaço de modelo, e apenas configurações de página de espaço de papel podem ser aplicadas em folhas de espaço de papel.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para importar uma configuração de página de outro desenho para aplicar a uma folha de desenho para publicação

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, assegure que a folha para a qual deseja alterar a configuração de página esteja relacionada.

3 Selecione uma folha na lista Sheets.

4 Em Page Setup, selecione Import from the list.

5 Na caixa de diálogo Import Page Setups, selecione um desenho cuja configuração de página deseja importar. Clique em Import.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para publicar vários layouts em um desenho.

1 Na área de desenho, clique na guia Layout que você deseja publicar.

2 Mantenha pressionado CTRL, e a seguir clique nas guias Layout que você deseja publicar.

3 Clique com o botão direito do mouse em uma das guias de layout selecionada. Clique em Publish Selected Layouts.

4 Na caixa de diálogo Publish, altere qualquer definição dos layouts selecionados.

5 Clique em Publish.

Entrada do comando: *PUBLISH*

Referência rápida

Comandos

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Criar um conjunto de desenhos em arquivo de plotagem ou papel

Você pode publicar um conjunto de desenho em uma plotadora ou arquivo de plotadora.

Você pode reunir folhas de desenho em um conjunto de desenho personalizado e publicar as folhas na plotadora nomeada na configuração de página especificada para cada folha. Se o dispositivo da plotadora nomeado na configuração de página for uma plotadora de papel, a saída será um conjunto de desenhos de papel.

Se a plotadora for configurada para plotar um arquivo, as folhas serão salvas nos arquivos no local de arquivo da plotadora na caixa de diálogo Publish Options. Cada arquivo de plotadora da folha de desenho é salvo com o mesmo

nome da folha, com a extensão de arquivo adequada para o arquivo (por exemplo, *.plt*, *.jpg*, ou *.bmp*). O local padrão pode ser alterado na caixa de diálogo Options, guia Plot e Plot and Publish, em Plot to File.

Consulte também:

- Definindo opções de publicação na página 1883

Para criar e publicar um conjunto de desenhos de arquivo de papel e plotagem

1. Abra um desenho. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.



2. Na caixa de diálogo Publish, os layouts de desenho são mostrados na Sheet List. Para criar o conjunto de desenho, modifique a lista de folhas de desenho executando uma das etapas:
   - **Add sheets.** Para adicionar folhas de outros desenhos, clique no botão Add Sheets (ou arraste os desenhos da área de trabalho). Na caixa de diálogo Select Drawings, selecione Drawings. Clique em Select para adicioná-los na lista de folhas na caixa de diálogo Publish dialog. Todos os layouts de um desenho tornam-se folhas individuais na lista de folhas de desenho. Você pode remover as folhas individuais se não desejar que façam parte do conjunto de desenhos. Um layout precisa ser inicializado (seu tamanho de papel precisa ser definido na configuração da página para qualquer outro tamanho diferente de 0 x 0) antes da publicação.

OBSERVAÇÃO Para incluir todos os layouts ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, assegure que a a opção Include Layouts When Adding Sheets esteja selecionada no menu de atalho ou na caixa de diálogo Publish.

   - **Include model layouts.** Se você incluir um modelo de layout não inicializado (o tamanho de papel não está definido na configuração da página ou está definido como 0 x 0), este será marcado como Uninitialized na coluna Status na lista de folhas. Ele poderá ser plotado se for aplicada uma sobreposição de configuração.

OBSERVAÇÃO Para incluir o modelo ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, assegure que a opção Include Model When Adding Sheets esteja selecionada no menu de atalho.

- **Remove sheets.** Para remover folhas da lista, selecione uma ou mais folhas na lista. Clique no botão Remove Sheets. Para remover todas as folhas, clique com o botão direito do mouse. Clique em Remove All.
- **Reorder sheets.** Para reordenar as folhas uma posição acima ou baixo na lista, selecione uma folha. Clique no botão Move Sheet Up ou Move Sheet Down. As planilhas do conjunto de desenhos serão visualizadas ou plotadas na ordem mostrada na lista.
- **Rename sheets.** Para renomear uma folha, selecione-a na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Rename Sheet. Insira o novo nome da planilha.
- **Change page setups.** Para alterar as configurações de página para um layout, selecione a folha. Na lista Page Setup, selecione a configuração de página nomeada da lista ou selecione uma ou mais folhas na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Change Page Setup. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página ou selecione Import para importar configurações de página de outro desenho ou de modelo. Na caixa de diálogo Import Page Setups, selecione um desenho com uma ou mais configurações de página. Clique em Import. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página nomeada.

OBSERVAÇÃO Altere a configuração de página para cada layout dependendo de sua saída desejada. Somente configurações de página de espaço de modelo podem ser aplicadas em folhas de espaço de modelo, e apenas configurações de página de espaço de papel podem ser aplicadas em folhas de espaço de papel.

- **Copy sheets.** Para copiar uma ou mais folhas de desenho, selecione as folhas na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Copy Selected Sheets. As planilhas de desenho copiadas serão incluídas e destacadas no fim da lista de planilhas. Quando uma folha é copiada, seu nome é criado adicionando-se *-Copy(n)* no final do nome original da folha. Por exemplo, se você criar uma cópia de uma planilha denominada *Plumbing*, o nome da planilha copiada será *Plumbing-Copy(1)*. Sempre que a mesma planilha for copiada, o *nº* será elevado para 1. Com a criação de cópias de uma planilha, você pode

ter configurações de página e outras configurações diferentes para a mesma planilha.

3. Quando a lista de folhas de desenho estiver montada e configurada da forma desejada para o conjunto de desenhos do arquivo de plotagem e de papel, clique no botão Save Sheet List.
4. Na caixa de diálogo Save List As, na caixa File Name, insira um nome para a lista de conjunto de desenhos. Clique em Save.

   A lista de conjuntos de desenho será salva como um arquivo DSD (Drawing Set Descriptions).
5. Na caixa de diálogo Publish, em Publicar To, selecione Plotter Named in Page Setup.
6. Clique em Publish para iniciar o processo.

   Se você tiver ativado a publicação em segundo plano, o ícone animado da plotadora no lado direito da barra de status indica que o trabalho de publicação está em andamento: desenhos de papel estão sendo plotados ou arquivos de plotagem estão sendo criados.
7. Para visualizar informações sobre o trabalho de publicação processado, clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View Plot and Publish Details.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicar um conjunto de desenhos eletrônicos

É possível publicar um conjunto de desenho eletrônicos como um arquivo DWF ou DWFx.

Você pode reunir folhas de desenho em um conjunto de desenho eletrônico personalizado. Um conjunto de desenho eletrônico é o equivalente digital de um conjunto de desenhos plotados.

Um conjunto de desenho eletrônico é salvo como arquivo único de múltiplas folhas DWF ou DWFx e pode ser compartilhado com clientes, fornecedores ou pessoas em sua empresa que possam precisar dos desenhos para exame ou para seus registros.

O conjunto de desenhos eletrônico publicado pode ser enviado como um anexo de e-mail, compartilhado utilizando um site de colaboração de projetos como o Autodesk Buzzsaw ou colocado em um website. Com a utilização do Autodesk DWF Viewer, é possível visualizar ou plotar os layouts de que precisa.

É possível também publicar o conjunto de desenho como um arquivo individual de folha única DWF ou DWFx para cada folha.

- Durante a publicação para um arquivo DWF, use o arquivo *DWF6 ePlot.pc3* de configuração de plotadora.
- Ao publicar para um arquivo DWFx file, use o arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3*.

É possível usar o driver padrão da plotadora instalado ou é possível modificar as configurações, como a profundidade de cor, a resolução de exibição, a compactação de arquivos, a compressão de arquivo, o tratamento de fontes e outras opções. Após modificar o arquivo original de configuração da plotadora, todas as plotagens e publicações futuras de arquivos DWF ou DWFx serão afetadas.

IMPORTANTE Crie uma cópia do arquivo original de configiração da plotadorea antes de efetuar quaisquer alterações.

Consulte também:

- Definindo opções de publicação na página 1883

Para criar um arquivo dwf ou dwfx usando a publicação

1. Abra um desenho. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.

   A caixa de diálogo Publish é exibida. Se a opção Include Layouts When Adding Sheets for selecionada, no menu de atalho ou na caixa de diálogo Publish, todos os layouts no desenho atual serão relacionados na lista de folhas.

2. Na caixa de diálogo Publish, você pode modificar a lista de desenhos executando uma das seguintes, conforme necessário:
   - **Add sheets.** Para adicionar folhas de outros desenhos, clique no botão Add Sheets (ou arraste os desenhos da área de trabalho). Na caixa de diálogo Select Drawings, selecione Drawings. Clique em Select para adicioná-los na lista de folhas na caixa de diálogo Publish dialog. Todos os layouts de um desenho tornam-se folhas individuais na lista de folhas de desenho. É necessário remover essas folhas de desenho que você não quer que se tornem parte do conjunto de desenho.

OBSERVAÇÃO Para incluir todos os layouts ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, selecione a opção Include Layouts When Adding Sheets no menu de atalho ou na guia Layout, em Include when adding sheets group.

- **Include model layouts.** Se você incluir um modelo de layout não inicializado (o tamanho de papel não está definido na configuração da página ou está definido como 0 x 0), este será marcado como Uninitialized na coluna Status na lista de folhas. Pode ser plotado, se você selecionar uma configuração de página de sobreposição na caixa de diálogo Publish na lista suspensa da configuração da página em Page Setups na lista de folhas.

OBSERVAÇÃO Para incluir o espaço do modelo ao adicionar folhas em um conjunto de desenhos, selecione a opção Include Model When Adding Sheets no menu de atalho ou na guia Model, em Include when adding sheets group.

- **Remove sheets.** Para remover folhas da lista, selecione uma ou mais folhas na lista, e a seguir clique no botão Remove Sheets. Para remover todas as folhas, clique com o botão direito do mouse. Clique em Remove All.
- **Reorder sheets.** Para reordenar as folhas uma posição acima ou baixo na lista, selecione uma folha. Clique no botão Move Sheet Up ou Move Sheet Down. As planilhas do conjunto de desenhos serão visualizadas ou plotadas na ordem mostrada na lista.
- **Rename sheets.** Para renomear uma folha, selecione-a na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Rename Sheet. Insira o novo nome da planilha.
- **Change page setups.** Para alterar a configuração da página para um layout, selecione a folha, e na lista Page Setup selecione uma configuração de página nomeada na lista; ou selecione uma ou mais folhas e clique com o botão direito do mouse. Clique em Change Page Setup. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página ou selecione Import para as configurações de página de importação de outro desenho ou de modelo. Na caixa de diálogo Import Page Setups, selecione um desenho com uma ou mais configurações de página. Clique em Import. Na lista Page Setup, selecione uma configuração de página nomeada.

OBSERVAÇÃO Altere a configuração de página para cada layout dependendo de sua saída desejada. Somente configurações de página de espaço de modelo podem ser aplicadas em folhas de espaço de modelo, e apenas configurações de página de espaço de papel podem ser aplicadas em folhas de espaço de papel.

- **Copy sheets.** Para copiar uma ou mais folhas de desenho, selecione as folhas na lista e clique com o botão direito do mouse. Clique em Copy Selected Sheets. As planilhas de desenho copiadas serão incluídas e destacadas no fim da lista de planilhas. Quando uma folha é copiada, seu nome é criado adicionando-se *-Copy(n)* no final do nome original da folha. Por exemplo, se você criar uma cópia de uma planilha denominada *Plumbing*, o nome da planilha copiada será *Plumbing-Copy(1)*. Sempre que a mesma planilha for copiada, o *nº* será elevado para 1. Com a criação de cópias de uma planilha, você pode ter configurações de página e outras configurações diferentes para a mesma planilha.

3 Quando a lista de folhas de desenho estiver montada e configurada da forma desejada para o conjunto de desenhos, clique no botão Save Sheet List.

OBSERVAÇÃO Assegure-se de ter salvo o desenho antes de clicar no botão Save Sheet List.

4 Na caixa de diálogo Save List As, na caixa File Name, insira um nome para a lista. Clique em Save.

A lista de conjuntos de desenho será salva como um arquivo de descrições do conjunto de desenhos (DSD).

5 Na caixa de diálogo Publish, em Publish To, clique em DWF Format, e selecione DWF File or DWFx File. Clique em Publish.

6 Na caixa de diálogo Specify DWF File, insira um nome de arquivo.

O Files of Type é DWF ou DWFx com base no formato DWF selecionado.

7 Clique em Select para fornecer o nome e destino para o arquivo DWF ou DWFx.

OBSERVAÇÃO Também é possível digitar um URL, para que o arquivo DWF ou DWFx seja transferido para um site de FTP ou HTTP.

8 Clique em Save para iniciar a criação do conjunto de desenhos eletrônicos.

Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento.

9 Para visualizar informações sobre o trabalho de publicação processado, clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View Plot and Publish Details.

As informações na caixa de diálogo Plot and Publish Details é também salva na plotadora e no arquivo de registro Publish.

10 Se você tiver o visualizador apropriado instalado, poderá visualizar o arquivo DWF ou DWFx. Clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View DWF File.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para criar um arquivo dwf ou dwfx usando o Windows Explorer

1 Inicie o Windows Explorer.

2 Selecione os desenhos a serem publicado para DWF ou DWFx.

Use Shift ou Ctrl + Click para selecinar arquivos contíguos ou não-contíguos.

OBSERVAÇÃO Somente é possível publicar arquivos DWF 2D ou DWFx 2D usando o menu de atalho no Windows Explorer.

---

3 Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Publish DWF.

Aparece a caixa de diálogo Specify DWF File em uma sessão temporária do AutoCAD.

4 Especifique Files of type como *.dwfx ou *.dwf.

5 Digite um nome de arquivo ou selecione um arquivo.

O AutoCAD publica o arquivo de desneho com as seguintes opções:

DWF type = Multi-sheet

Password = Disabled

Layer information = Don't include

Block information = Don't include

Por padrão, o arquivou DWFx / DWF será salvo na mesma localização dos arquivos de desenho selecionados.

Para criar e enviar por e-mail um arquivo dwf ou dwfx usando o Windows Explorer

1. Inicie o Windows Explorer.
2. Selecione os desenhos a serem publicado para DWF ou DWFx.

   Use Shift ou Ctrl + Click para selecinar arquivos contíguos ou não-contíguos.

   OBSERVAÇÃO Somente é possível publicar arquivos DWF 2D ou DWFx 2D usando o menu de atalho no Windows Explorer.
3. Clique com o botão direito do mouse na seleção. Clique em Publish DWF and Email.

   A caixa de diálogo Specify DWF File é exibida em uma sessão temporária do AutoCAD.
4. Especifique Files of type como *.dwfx ou *.dwf.
5. Digite um nome de arquivo ou selecione um arquivo.

   O arquivo DWF ou DWFx contém as seguintes configurações:

   DWF type = Multi-sheet

   Password = Disabled

   Layer information = Don't include

   Block information = Don't include
6. O AutoCAD inicia seu aplicativo padrão de e-mail com o DWF ou DWFx recém cirado como um anexo.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

PUBLISHHATCH

Controla se os padrões de hachura publicados no formato DWF ou DWFx serão tratados como um objeto único quando abertos no Autodesk Impression

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicar um conjunto de folhas

No Sheet Set Manager, você pode facilmente publicar um conjunto completo de folhas, um subconjunto de um conjunto de folhas ou uma folha única. É mais rápido publicar um conjunto de folhas no Sheet Set Manager ao invés de usar a caixa de diálogo Publish.

Ao publicar do Sheet Set Manager, é possível publicar um conjunto de folhas eletrônico com a publicação de um arquivo DWF ou DWFx, ou publicar um conjunto de papel com a publicação da plotadora nomeada na configuração da página associada a cada folha de desenho. Além disso, pode publicar suas

folhas usando a configuração de página salva no arquivo DWT de substituição da configuração de página associado ao conjunto de folhas. Esta configuração de página substitui as definições de configuração da página atual da tarefa individual de publicação.

Quando você abre a caixa de diálogo Publish do Sheet Set Manager, a caixa de diálogo Publish relaciona automaticamente as folhas selecionadas no conjunto de folhas. É possível modificar o conjunto de folhas para publicação.

OBSERVAÇÃO Você pode especificar que as folhas sejam enviadas para a plotadora em ordem reversa. Esta opção está disponível na caixa de diálogo Publish e no Sheet Set Manager.

Consulte também:

- Usar configurações de página nomeada com conjuntos de folhas na página 1751
- Trabalhando com folhas em um conjunto de folhas na página 535
- Definindo opções de publicação na página 1883

Para publicar um conjunto de folhas em um arquivo DWF

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish.

   OBSERVAÇÃO Os conjuntos de folhas não podem conter entradas DWF 3D (ou DWFx 3D).

3. Clique em Publish to DWF no menu desdobrável.

   Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.

DICA O desempenho de publicação pode ser aprimorado ao desativar a publicação em segundo plano. Assegure que a pulicação em segundo plano não esteja selecionada na guia Plot and Publish (Tools ➤ Options), e no grupo Publish Controls.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha. Clique no menu Publish ➤ Publish To DWF.

Para publicar um conjunto de folhas em um arquivo DWFx

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish.



OBSERVAÇÃO Os conjuntos de folhas não podem conter entradas DWF 3D (ou DWFx 3D).

3. Clique em Publish to DWFx no menu desdobrável.

   Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.

DICA O desempenho de publicação pode ser aprimorado ao desativar a publicação em segundo plano. Assegure que a pulicação em segundo plano não esteja selecionada na guia Plot and Publish (Tools ➤ Options), e no grupo Publish Controls.

Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha. Clique no menu Publish ➤ Publish To DWFx.

Para plotar um conjunto de folhas para um arquivo PDF

1. No Sheet Set Manager, clique com o botão direito do mouse em um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha. Clique em Publish ➤ Manage Page Setups.
2. No Page Setup Manager, clique em New.
3. Na caixa de diálogo New Page Setup, em New Page Setup Name, insira um nome para a configuração de página PDF. Clique em OK.
4. Na caixa de diálogo Page Setup, em Printer/Plotter, selecione o arquivo de configuração *DWG para PDF.pc3*

   Se a caixa de diálogo Paper Size Not Found, for exibida, escolha a opção de tamanho de papel para o conjunto de folhas.
5. Na caixa de diálogo Page Setup, defina as opções de configuração de página desejadas. Clique em OK.
6. No Page Setup Manager, clique em Close.
7. No Sheet Set Manager, clique com o botão direito do mouse no conjunto de folhas a ser publicado. Clique em Publish ➤ Publish Using Page Setup Override. Clique na configuração de página que você criou.

   O arquivo PDF é plotado para o diretório listado na caixa de diálogo Plot and Publish Details VIEWPLOTDETAILS.

DICA O desempenho de publicação pode ser aprimorado ao desativar a publicação em segundo plano. A publicação em segundo plano pode ser desativada ao desmarcar a caixa de verificação Publish in background (grupo Publish Controls) na caixa de diálogo Publish.

Barra de ferramentas: Janela Sheet Set Manager 

Entrada do comando: *SHEETSET*

Para publicar um subconjunto de um conjunto de folhas ou uma folha individual em um arquivo WFF

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish.



3 Clique em Publish to DWF no menu desdobrável.

OBSERVAÇÃO Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha. Clique em Publish ➤ Publish To DWF.

Para publicar um sub-conjunto de um conjunto de folhas ou uma folha individual em um arquivo DWFx

1 No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.

2 No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish.



3 Clique em Publish to DWFx no menu desdobrável.

OBSERVAÇÃO Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*

Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha. Clique em Publish ➤ Publish To DWFx.

Para publicar folhas em um conjunto de folhas na plotadora nomeada na configuração de página da folha

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjnto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish. Clique em Publish To Plotter.



OBSERVAÇÃO Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha.Clique em Publish ➤ Publish To Plotter.

Para publicar folhas em um conjunto de folhas usando o arquivo de sobreposição de configuração de página

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione um conjunto de folhas, um sub-conjunto ou uma folha.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish. Clique em Publish Using Page Setup Override ➤ *<filename.dwt>*. (Todas as configurações de páginas nomeada que são salvas no arquivo de sobreposição de configurações de página DWT são listadas.)



As definições no arquivo selecionado de sobreposição de configuração de página tem preferência sobre (sobrepõe) as definições da configuração

de página atualmente definidas para as folhas selecionadas. As definições da Setup Override Settings aplicam-se apenas a essa tarefa individual de publicação.

OBSERVAÇÃO Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse em um conjunto de folhas, sub-conjunto ou folha. Clique em Publish ➤ Publish Using Page Setup Override ➤ *<filename.dwt>*.

Para incluir uma marca de plotadora em folhas publicadas de um conjunto de folhas

- No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish. Clique em Include Plot Stamp.



Uma marca de plotadora será incluída em todas as folhas publicadas.

OBSERVAÇÃO Para alterar as configurações de marcação de plotagem, clque no botão Publish. Clique em Plot Stamp Settings.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no nó ou nome de um conjunto ou subconjunto de folhas ou em uma folha individual.Clique em Publish ➤ Include Plot Stamp.

Para publicar folhas em um conjunto de folhas na ordem reversa

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione o nome de um conjunto ou subconjunto de folhas.
2. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish. Clique em Publish In Reverse Order.



Uma marca de verificação no item de menu indica que ao clicar em Publish, as folhas serão publicadas noa ordem reversa.

OBSERVAÇÃO Esta opção não está disponível para arquivos DWF.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no nó ou nome de um conjunto ou subconjunto de folhas. Clique em Publish ➤ Publish In Reverse Order.

Para definir opções de conjuntos de folhas de publicação

1. No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish. Clique em Sheet Set Publish Options.



2. Na caixa de diálogo Sheet Set Publish Options, modifique as configurações como necessário.
3. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no nó ou nome de um conjunto ou subconjunto de folhas ou em uma folha individual.Clique em Publish ➤ Sheet ions.

Para modificar o conjunto de folhas para publicação usando a caixa de diálogo Publish

1. No Sheet Set Manager, em Sheets, selecione o nó ou o nome de um conjunto de folhas, um subconjunto ou uma folha individual.
2. No canto superior direito do No canto superior direito do Sheet Set Manager, clique no botão Publish, clique no botão Publish. Clique na caixa de diálogo Publish.



   A caixa de diálogo Publish é exibida e relaciona as folhas selecionadas no Sheet Set Manager.
3. Na caixa de diálogo Publish, modifique a lista de folha e definições de acordo com solicitação.
4. Clique em Publish para publicar o conjunto de folhas modificado.

OBSERVAÇÃO Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento. Clique com o botão direito do mouse neste ícone nas opções para visualizar o arquivo DWF ou DWFx, ou para visualizar informações sobre a tarefa de publicação.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *SHEETSET*
Menu de atalho: Clique com o botão direito do mouse no nó ou nome de um conjunto ou subconjunto de folhas ou em uma folha individual.Clique em Publish ➤ Publish Dialog Box.

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

SHEETSET

Abre o Sheet Set Manager

Variáveis de sistema

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Republicar um conjunto de desenhos

É fácil republicar listas de planilhas de desenho salvas anteriormente no formato DSD (Drawing Set Descriptions).

Depois de atualizar os desenhos, você pode optar por republicar um conjunto de desenhos para visualização ou plotagem. Você pode publicar novamente um conjunto de folhas (arquivo DST) ou um conjunto de folhas de desenho salvas de um arquivo DSD (Drawing Set Descriptions). Também é possível carregar e republicar arquivos BP3 (Batch Plot).

Para republicar um conjunto de desenhos

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

   Se houver um desenho aberto, todos os layouts no desenho serão exibidos na lista de folhas na caixa de diálogo Publish. Clique no botão de direito

na lista de folhas. Clique em Remove All para excluir os layouts da lista de folhas de desenho.

2. Na caixa de diálogo Publish, clique no botão Load Sheet List.
3. Na caixa de diálogo Load List of Sheets, selecione o local do arquivo DSD ou do arquivo BP3. Clique em Load.

   As folhas de desenho no conjunto salvo de desenho são exibidas na lista de folhas na caixa de diálogo Publish.
4. Na caixa de diálogo Publish, execute um dos seguintes procedimentos:
   - Para publicar para um arquivo DWF, clique em DWF format e selecione DWF File.
   - Para publicar para um arquivo DWFx, clique em DWF format e selecione DWFx File.
   - Para publicar para uma plotadora ou impressora, clique em Plotter Named em Page Setup.
5. Clique em Publish.

   Se a publicação de plano de fundo estiver ativada, o ícone ativado da plotadora no lado direito da barra de status indicará que a tarefa de publicação está em andamento.
6. Se a publicação do plano de fundo estiver ativada, você poderá visualizar as informações sobre a tarefa processada de publicação. Clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View Plot and Publish Details. As informações na caixa de diálogo Plot and Publish Details é também salva na plotadora e no arquivo de registro Publish.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Referência rápida

Comandos

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Visualizar um conjunto de desenhos eletrônicos publicados

Um conjunto de desenhos eletrônicos publicado pode ser visualizado e plotado com o Autodesk Design Review.

Um conjunto de desenhos publicado é o equivalente digital de plotagens em papel criadas de seus desenhos originais. O conjunto de desenhos, que pode ser salvo como um arquivo DWF ou DWFx, pode ser visualizado ou plotado por qualquer pessoa que use o Autodesk Design Review.

OBSERVAÇÃO Para arquivos DWFx, é possível visualizar a geometria 2D de um arquivo DWFx usando o Internet Explorer 7.

Com o Autodesk Design Review, é possível abrir, visualizar e imprimir todos os formatos de arquivo DWF ou DWFx e outras imagens de formato raster. Você pode efetuar o pan, zoom, e visualizar folhas de desenho individuais e viewports. Também é possível visualizar informações de camadas, folha e propriedades de conjunto de folhas, informações e atributos de blocos e propriedades personalizadas, se estiverem incluídas no arquivo DWF ou DWFx. Ao mover o cursor ao longo da geometria DWF ou DWFx no visualizador, os objetos com dados associados são exibidos com um efeito de realce vermelho.

Destinatários de conjuntos de desenhos no formato DWF ou DWFx não têm que possuir ou conhecer o programa. De qualquer parte do mundo, eles poderão visualizar e imprimir layouts de alta qualidade utilizando o Autodesk Design Review.

O Autodesk Design Review é executado como um aplicativo independente ou embutido em qualquer aplicativo que suporta os controles ActiveX controls, como o Microsoft® Internet Explorer.

Para obter informações e um link de download do Autodesk Design Review, consulte a página Products no website da Autodesk.

Para visualizar um DWFx 2D no Internet Explorer 7

- Clique e arraste o arquivo DWFx para a janela do Internet Explorer 7.
- Clique em OK na caixa de diálogo Internet Explorer.
  Uma nova janela exibe o conteúdo do aruqivo DWFx.

  OBSERVAÇÃO Se você tiber um bloqueador de "pop-up", selecione "Permitir conteúdo bloqueado", e clique em Sim quando consultado.

Para visualizar o arquivo DWF por último publicado

- No programa, clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View DWF file.

OBSERVAÇÃO Esta opção está disponível se você tiver o visualizador apropriado instalado em sua máquina.

O arquivo DWF é exibido no Autodesk Design Review (se estiver instalado), ou no DWF Viewer instalado (se você não tiver o Autodesk Design Review).

Para visualizar o arquivo DWFx por último publicado

- No programa, clique com o botão direito do mouse no ícone da plotadora no lado direito da barra de status. Clique em View DWF file.
  Esta opção está disponível se você tiver o visualizador apropriado instalado em sua máquina.

  O arquivo DWFx file é exibido em um dos seguintes aplicativos (se estiverem instalados): Autodesk Design Review (por padrão) ou no Internet Explorer 7 (somente arquivo DWFx 2D).

Referência rápida

Comandos

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo opções de publicação

É possível definir opções para publicação, como local de arquivo de saída, tipo de DWF, opções de nome de DWF de múltiplas folhas, segurança DWF (proteção de senha) e a inclusão ou não de informações de camada. Também é possível decidir que tipos de informações são reveladas sem seus arquivos DWF ou DWFx publicados e se os desenhos são automaticamente publicados.

Você pode incluir os seguintes tipos de metadata:

- Propriedades de conjunto de folhas (precisa publicar usando o Sheet Set Manager)
- Propriedades de folhas (precisa publicar usando o Sheet Set Manager)
- Propriedades padrão de blocos e propriedades personalizadas de blocos e atributos
- Propriedades contidas em objetos personalizados

Você usa um arquivo de modelo de bloco (BLK) para determinar quais blocos e propriedades devem ser incluídas em seu arquivo DWF ou DWFx publicado. Você usa a caixa de diálogo Block Template para criar ou modificar as configurações de um arquivo de modelo de bloco (BLK). Você também pode usar arquivos BLK criado com o assistente Attribute Extraction.

Quando você altera as configurações na caixa de diálogo Publish Options, poderá salvar as configurações no arquivo Drawing Set Descriptions (DSD) para reusá-las na próxima vez que for publicar desenhos. Você pode salvá-los para o arquivo DSD.

Também é possível especificar de um arquivo DWF ou DWFx é automaticamente criados quando um desenho é salvo ou fechado no Caixa de diálogo Auto Publish Options.

Para alterar a localização padrão de saída para arquivos DWF, DWFx e de plotagem publicados

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. No grupo Publish To, execute um dos seguintes procedimentos:
   - Clique para selecionar DWF Format; e selecione DWF File ou DWFx File.
   - Clique para selecionar Plotter Named in Page Setup.
3. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.
4. Na Default Output Location (DWF, DWFx ou Plot-to-File), faça um dos seguintes:
   - Clique em Location e faça um seleção na lista suspensa.
   - Clique no botão [...] e na caixa de diálogo Select a Folder for Generated Files, selecione uma pasta. Clique em Select.
5. Na caixa de diálogo Publish Options, clique em OK

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para especificar o tipo de saída de arquivo DWF como arquivo de múltiplas folhas únicas DWF ou DWFx.

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 No painel General DWF Options, em DWF Type, faça uma das seguintes seleções:

- **Single-sheet DWF.** Especifica que um arquivo individual de folha única DWF pu DWFx é criado para cada folha.
- **Multi-sheet DWF.** Especifica que um arquivo de DWF ou DWFx de múltiplas folhas é criado.

4 Clique em OK.

5 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para especificar um nome para arquivos DWF ou DWFx de múltiplas folhas

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
Aparece a caixa de diálogo Publish.

2 Clique em Publish Options.
Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 No painel General DWF Options, em DWF Type, selecione Multi-sheet DWF na lista suspensa.

4 No painel Multi-sheet DWF Options, em DWF Naming, selecione Specify Name na lista suspensa.

5 Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para especificar a solicitação de um nome para o arquivo DWF ou DWFx de múltiplas folhas



1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.
3. No painel General DWF Options, em DWF Type, selecione Multi-sheet DWF na lista suspensa.
4. Em Multi-sheet DWF Options, selecione Prompt for Name para um arquivo toda vez que você publica um arquivo DWF.
5. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para especificar que os arquivos DWF ou DWFx são publicados com a senha de segurança.



1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.
3. No painel General DWF Options, em Password Protection, selecione um dos seguintes na lista suspensa:
   - Selecione Specify Password, e em Password, insira uma senha para ser usada para o arquivo DWF ou DWFx.
   - Selecione Prompt for Password. Lhe será solicitada a senha ou frase para abrir o arquivo DWF ou DWFx publicado.

As senhas DWF ou DWFx são sensíveis a maiúsculas e minúsculas. A senha ou frase pode consistir em letras, números, marcas de pontuação ou caracteres não ASCII.

IMPORTANTE Anote as senhas e os nomes dos arquivos DWF ou DWFx correspondentes em um local seguro. Se você perder ou esquecer a senha, não será possível recuperá-la.

4 Clique em OK.

5 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para incluir informações de camadas em um arquivo DWF ou DWFx publicado

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish.



Aparece a caixa de diálogo Publish.

2 Clique em Publish Options.
Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 Em DWF Data Options, em Layer Information, clique para exibir a lista suspensa e selecione Include.

OBSERVAÇÃO Por padrão, as informações de camadas são definidas como Não incluir, para reduzir o tempo de publicação. Se você alterar a definição para incluir informações de camada, você poderá ativar e desativar camadas individuais durante a visualização ou impressão do DWF.

4 Clique em OK.

5 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.



Barra de ferramentas: Standard

Entrada do comando: *PUBLISH*

Para incluir informações de blocos em um arquivo DWF ou DWFx publicado

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.
3. Em DWF Data Options, em Block Information, clique para exibir a lista suspensa e selecione Include.

   OBSERVAÇÃO Por padrão, Block Information é definida para Don't Include. Se você alterar a configuração para incluir informações de blocos, poderá usar o visualizador para visualizar ou imprimir propriedades de blocos e informações de atributos no arquivo DWF ou DWFx.
4. Clique em OK.
5. Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para incluir informações de modelo de blocos em um arquivo DWF ou DWFx publicado

OBSERVAÇÃO Você pode usar um arquivo de modelo de bloco (BLK) criado com a caixa de diálogo Publish Options ou arquivos BLK criados usando o assistente Attribute Extraction.

1. Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
   Aparece a caixa de diálogo Publish.
2. Clique em Publish Options.
   Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 Em DWF Data Options, em Block Information, clique para exibir a lista suspensa. Selecione Include.

4 Na caixa de diálogo Publish Options, em DWF Data Options, Block Information, clique para exibir a lista suspensa. Selecione o arquivo de modelo de blocos (BLK) que contém as propriedades e definições de atributos que você desejar tornar disponível em seu arquivo DWF ou DWFx publicado. Clique em OK.

OBSERVAÇÃO A lista também contém as opções Create e Edit. Cria e abre a caixa de diálogo Publish Block Template, onde você cria um novo arquivo de modelo de blocos. Editar abre a caixa de diálogo Edit Publish Template, onde você pode selecionar um arquivo de modelo de bloco existente a ser modificado.

5 Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para criar um arquivo de modelo de blocos (BLK)

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 
Aparece a caixa de diálogo Publish.

2 Clique em Publish Options.
Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 Em DWF Data Options, em Block Information, clique para exibir a lista suspensa e selecione Include.

4 Em DWF Data Options, Block Template File, clique para exibir a lista suspensa, e selecione Create.
A caixa de diálogo Publish Block Template abre com a área Block Source Drawing exibindo o desenho atual.

OBSERVAÇÃO O conjunto de trabalho de desenhos para esta lista é completamente independente dos desenhos a serem incluídos na operação de publicação.

5 Execute um dos procedimentos a seguir:

- Se este desenho contém as propriedades de blocos que você deseja incluir no arquivo DWF ou DWFx publicado, clique em Scan for Blocks.
  O programa examina o arquivo DWG para verificar todas as definições únicas de bloco e suas propriedades e atributos associados.
- Se este desenho não contém as propriedades de blocos que você deseja incluir no arquivo DWF ou DWFx publicado, clique em Add.
  A caixa de diálogo Select Drawings é exibida. Selecione os desenhos a serem adicionados à lista de desenhos de origem de bloco. Você também pode adicionar e remover desenhos que contenham blocos alvo cujas propriedades deseja incluir no arquivo DWF ou DWFx publicado. Clique em Scan for Blocks.

  O arquivo DWG é examinado para verificar todas as definições únicas de bloco e suas propriedades e atributos associados.

  OBSERVAÇÃO Por padrão, as configurações de blocos para blocos aninhados e blocos em xrefs são incluídas. Se você não desejar incluir estas configurações de blocos, clique em Options na caixa de diálogo Publish Block Templates e desmarque as opções relacionadas.

6 Na caixa de diálogo Publish Block Template, em Block Data to Publish, Unique Blocks From Source Drawings, Check Blocks to Publish, selecione os nomes de blocos que deseja incluir nos arquivos DWF ou DWFx publicados. Você pode clicar com o botão direito do mouse para selecionar ou limpar todas as caixas.

7 Em Block Data to Publish, Properties of Selected Blocks, Check Properties to Publish, selecione as propriedades que desejar incluir em seus arquivos DWF ou DWFx publicados. Você pode clicar com o botão direito do mouse para selecionar ou limpar todas as caixas.

A lista exibe a união de propriedades de todos os blocos selecionados.

OBSERVAÇÃO Se você selecionar uma bloco na lista de blocos e limpar as marcas de verificação de todas suas propriedades, somente o nome do bloco é publicado no arquivo DWF ou DWFx resultante; nenhuma informação de propriedades é incluída.

8 Clique em Save para nomear e salvar o arquivo de modelo de bloco. Clique em OK.

O novo arquivo de modelo de blocos está agora disponível nas DWF Data Options na caixa de diálogo Publish Block Template.

9 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para editar um arquivo de modelo de blocos (BLK)

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

Aparece a caixa de diálogo Publish.

2 Clique em Publish Options.

Aparece a caixa de diálogo Publish Options.

3 Em DWF Data Options, em Block Information, clique para exibir a lista suspensa e selecione Include.

4 Em DWF Data Options, Block Template File, clique para exibir a lista suspensa, e selecione Edit.

5 Na caixa de diálogo Select Block Template, clique no arquivo de modelo de bloco (BLK) que desejar editar, e a seguir clique em Select.

OBSERVAÇÃO O conjunto de trabalho de desenhos para esta lista é completamente independente dos desenhos a serem incluídos na operação de publicação.

6 Na caixa de diálogo Publish Block Template, clique em Scan for Blocks.

O programa examina o arquivo DWG para verificar todas as definições únicas de bloco e suas propriedades e atributos associados.

OBSERVAÇÃO Por padrão, as configurações de blocos para blocos aninhados e blocos em xrefs são incluídas. Se você não desejar incluir estas configurações de blocos, clique em Options na caixa de diálogo Publish Block Templates e desmarque as opções relacionadas.

7 Em Block Data to Publish, Properties of Selected Blocks, Check Properties to Publish, selecione ou limpe os nomes do blocos que você desejar incluir nos arquivos DWF publicados.

8 Em Block Data to Publish, Properties of Selected Blocks, Check Properties to Publish, selecione as propriedades que desejar incluir em seus arquivos DWF ou DWFx publicados.

A lista exibe a união de propriedades de todos os blocos selecionados.

OBSERVAÇÃO Se você selecionar uma bloco na lista de blocos e limpar as marcas de seleção de todas suas propriedades, somente o nome do bloco é publicado no arquivo DWF ou DWFx resultante; nenhuma informação de propriedades é incluída.

9 Clique em Save. Clique em OK.

O arquivo de modelo de blocos modificado está agora disponível nas Opções de dados DWF na caixa de diálogo Publish Block Template.

10 Na caixa de diálogo Publish, continue com as tarefas de publicação e a seguir feche a caixa de diálogo.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Referência rápida

Comandos

AUTOPUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx automaticamente para a localização especificada

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

AUTODWFPUBLISH

Controla se os arquivos DWF (Design Web Format) são criados automaticamente quando arquivos de desenho (DWG) são salvos ou fechados.

PUBLISHCOLLATE

Controla se um conjunto de folhas de plotagem, arquivo de plotagem de múltiplas folhas ou um arquivo de spool de plotagem, pode ser interrompido por outros trabalhos de plotagem

PUBLISHHATCH

Controla se os padrões de hachura publicados no formato DWF ou DWFx serão tratados como um objeto único quando abertos no Autodesk Impression

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Publicando DWF 3D

Você pode criar e publicar arquivos DWF ou DWFx de seus modelos tridimensionais e visualizá-los como o Autodesk Design Review.

Você pode gerar arquivos DWF ou DWFx de seus modelos tridimensionais com quase a mesma fidelidade de seus desenhos DWG originais. Você pode criar um arquivo DWF ou DWFx com uma ou múltiplas folhas, que pode conter objetos de espaço de modelo 2D e de 3D. Para acessar a publicação DWF 3D de folha única, use o 3DDWF, EXPORT. Para acessar a publicação de múltiplas folhas com objetos do espaço do modelo 2D e 3D, use o comando PUBLISH.

Os destinatários de arquivos DWF 3D ou DWFx 3D podem visualizá-los e imprimi-los usando o Autodesk Design Review.

Para obter informações e um link de download do Autodesk Design Review, consulte a página Products no website da Autodesk.

Para obter mais informações sobre como usar o Autodesk Design Review, consulte o sistema de Help do Autodesk Design Review.

Publicar arquivos DWF 3D e DWFx 3D únicos e múltiplos

Para publicar um único arquivo DWF 3D ou DWFx 3D, use os comandos EXPORT ou 3DDWF. Com qualquer um destes comandos sendo executados, o modelo em que esteja trabalhando é salvo como um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D.

Para publicar múltiplos arquivos DWF 3D ou DWFx 3D ao mesmo tempo, use o comando PUBLISH. A caixa de diálogo Publish exibe uma lista de todos os nomes de folhas dos arquivos de desenho que estejam abertos. Você pode determinar quais folhas são publicadas para um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D ao adicionar ou remover folhas na lista Sheet Name.

OBSERVAÇÃO A lista de folhas exibida na lista Nomes de folhas na caixa de diálogo Publish é controlada pela variável do sistema *PUBLISHALLSHEETS*. Por padrão, todas as folhas são exibidas para todos os desenhos abertos.

Publicar materiais

Se você atribuiu materiais mapeados com textura à seus modelos, estes materiais podem ser publicados com o arquivo DWF 3D ou DWFx 3D. A escala e a orientação de mapa de textura definidas no editor de desenho são retidas no arquivo DWF 3D ou DWFx 3D publicado.

Há algumas limitações na publicação de materiais.

- O canal Diffuse Map é o único mapeamento que é publicado. Se você usa os mapas Opacity, Reflection, ou Bump em seu material, eles não são publicados.
- Materiais procedurais como Wood ou Marble não são publicados.

OBSERVAÇÃO Como o DWF Viewer e o mecanismo de renderização são diferentes, você pode encontrar algum desvio na aparência da textura no DWF Viewer.

Aumentar a suavaidade de modelos DWF 3D ou DWFx 3D

A suavidade dos modelos DWF 3D ou DWFx 3D pode ser aumentada ao alterar o valor da variável de sistema *3DDWFPREC*. A configuração para 3DDWFPREC varia de 1 a 6. Configurações maiores melhoram consideravelmente a aparência de objetos no DWF Viewer.

OBSERVAÇÃO 3DDWFPREC é a configuração global que afeta todos os objetos no modelo 3D. Portanto, valores maiores podem resultar em tamanhos muito grandes de arquivo.

Melhorar o desempenho com modelos grandes

Cada objeto em seu modelo é processado quando um arquivo DWF ou DWFx é publicado. Ao trabalhar com modelos grandes, você pode melhorar o desempenho de publicação ao usar blocos. Por exemplo, seu modelo de escritório contém uma organização básica de cubículos com oito paredes de partições, uma mesa e uma cadeira. Estes dez objetos não levam muito tempo para serem processados. No entanto, se aquela organização de cubículo básico é usada 100 vezes, significa que 1000 objetos precisam ser processados e o tempo de publicação aumenta de acordo. Se a organização de cubículo básico é inserida no modelo como um único bloco, estes dez objetos são processados uma vez para cada inserção.

Você pode melhorar o desempenho de publicação ainda mais ao agrupar objetos diversos em blocos temporários. Uma vez que a publicação esteja completada, você explode estes blocos e continua a trabalhar nos mesmos.

Quando um desenho chega perto de sua conclusão, você cria blocos compostos de partes do modelo que, provavelmente, não precisam de edição adicional. Se o primeiro andar de um modelo de escritório não será muito alterado, crie um bloco contendo todos os seus componentes. Durante a publicação, aquele bloco é processado como um objeto ao invés de cada objeto individual naquele andar.

Conteúdo não suportado em DWF 3D ou DWFx 3D

Ao publicar um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D, algum conteúdo de desenho pode não aparecer no DWF Viewer. A lista de conteúdo na tabela a seguir não é suportada ao sair com um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D.

Conteúdo não suportado	Detalhes
Animações e navegações	
Atributos de bloco	
Tipos de fonte (Várias)	Consulte a tabela "Supported Text Fonts"
Preenchimento de gradiente (Hachuras)	

Conteúdo não suportado	Detalhes
Arestas ocultas	
Hyperlinks	
Imagens	
Informações de camada	
Luzes e Sombras	
Componentes de materiais	■ Mapas de textura Bump, Opacity, e Specular ■ Materiais procedurais (Wood e Marble) ■ Reflexão e refração ■ Auto-iluminação ■ Brilho ■ Translúcido
Mtext (parcial)	Texto em itálico e negrito não é suportado
Vistas e câmeras nomeadas	
Objetos OLE	
Raios e linhas-X	
Seção Cortar e CortarX	
Espessura de texto	
Estilos visuais	

Fontes de texto suportadas

Muitas fontes de texto não são suportadas ao publicar para um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D. A tabela a seguir lista as fontes que serão publicadas.

Fontes de texto suportadas
Arial
Arial Black
Comic Sans MS
Courier New
Impacto
Lucinda Console
Lucinda Sans Unicode
Martlett
Tahoma
Times New Roman
Verdana
Verdana Italic
Webdings
Wingdings

Para publicar um arquivo DWF 3D único

1. Insira **3ddwf** no prompt de comando.

2 Na caixa de diálogo Export Data, especifique um local e nome de arquivo para o arquivo DWF ou DWFx. Clique em Save.

   Por padrão, todos os objetos de espaço de modelo são publicados para o arquivo DWF 3D e, seu desenho contém xrefs, a opção Agrupar por hierarquia xref está ativa.

3 (Optional) Clique em Yes para abrir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo DWF 3D publicado.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *3DDWF*

Para publicar um arquivo DWFx 3D único

1 Insira **3ddwf** no prompt de comando.

2 Na caixa de diálogo Export Data, especifique um local e nome de arquivo para o arquivo DWFx.

3 Na caixa de listagem suspensa Files of type, clique em 3D DWFx.

4 Clique em Save.

   Por padrão, todos os objetos de espaço de modelo são publicados para o arquivo DWFx 3D e, seu desenho contém xrefs, a opção Group By Xref Hierarchy está ativa.

5 (Optional) Clique em Yes para abrir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo DWFx 3D publicado.

Para exportar para um arquivo DWF 3D

1 Clique na guia Output ➤ painel Send ➤ Export . 

2 Na caixa de diálogo Export Data, especifique um local e nome de arquivo para o arquivo DWF.

3 Se necessário, selecione DWF 3D (*.dwf) na lista Files Of Type. Clique em Save.

   Por padrão, todos os objetos de espaço de modelo são publicados para o arquivo DWF 3D e, seu desenho contém xrefs, a opção Agrupar por hierarquia xref está ativa.

4 (Optional) Clique em Yes para abrir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo DWF 3D publicado.

Entrada do comando: *EXPORT*

Para exportar para um arquivo DWFx 3D

1 Clique na guia Output ➤ painel Send ➤ Export . 

2 Na caixa de diálogo Export Data, especifique um local e nome de arquivo para o arquivo DWFx.

3 Selecione 3D DWFx (*.dwfx) na lista Files Of Type. Clique em Save.

Por padrão, todos os objetos de espaço de modelo são publicados para o arquivo DWFx 3D e, seu desenho contém xrefs, a opção Group By Xref Hierarchy está ativa.

4 (Optional) Clique em Yes para abrir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo DWFx 3D publicado.

Entrada do comando: *EXPORT*

Para publicar 3D múltiplos ou arquivos DWF 2D e 3D combinados

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, em Sheets to Publish, selecione as folhas que desejar publicar e defina a configuração Page Setup / 3D DWF como 3D DWF.

As folhas exibidas no grupo Sheets to Publish são controladas pela variável do sistema *PUBLISHALLSHEETS*.

3 No grupo Publish To, clique para selecionar DWF Format.

4 Selecione DWF File na lista suspensa.

OBSERVAÇÃO O status da folha selecionada irá exibir, "3D DWF cannot be published to a "Plotter Named in Paget Setup", até você alterar a opção Publish para DWF Format.

5 Clique em Publish Options. Em General DWF Options, defina DWF Type para Multi-sheet DWF.

6 No grupo de opções 3D DWF, clique em Yes para publicar materiais. Clique em OK.

7 Clique em Publish.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para publicar 3D múltiplos ou arquivos DWFx 2D e 3D combinados

1 Clique na guia Output ➤ painel Publish ➤ Publish. 

2 Na caixa de diálogo Publish, em Sheets to Publish, selecione as folhas que desejar publicar e defina a configuração Page Setup / 3D DWF como 3D DWF.

As folhas exibidas no grupo Sheets to Publish são controladas pela variável do sistema *PUBLISHALLSHEETS*.

OBSERVAÇÃO O status da folha selecionada irá exibir, "3D DWF cannot be published to a "Plotter Named in Paget Setup", até você alterar a opção Publish para DWF Format.

3 No grupo Publish To, clique para selecionar DWF Format.

4 Selecione DWFx File na lista suspensa.

5 Clique em Publish Options. Em General DWF Options, defina DWF Type para Multi-sheet DWF.

6 No grupo de opções 3D DWF, clique em Yes para publicar materiais. Clique em OK.

7 Clique em Publish.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PUBLISH*

Para publicar os objetos selecionados em seu modelo para um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D

1. Clique na guia Output ➤ painel Send ➤ Export . 
2. Na caixa de diálogo Export Data, especifique um local e nome de arquivo para o arquivo DWF ou DWFx.
3. Clique no botão Tools no canto superior direito.
4. Clique no menu Tools ➤ Options.
5. Na caixa de diálogo Publish DWF 3D, Objects To Publish, clique em Selected Model Space Objects, e a seguir clique no botão Select Objects.
6. No modelo, selecione os objetos que deseja publicar.
7. Pressione ENTER ou a SPACEBAR quando terminar de selecionar objetos.
8. Clique em OK.
9. Na caixa de diálogo Export Data, clique em Save.
10. (Optional) Clique em Yes para abrir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo DWF 3D ou DWFx 3D publicado.

Entrada do comando: *EXPORT*

Para visualizar e imprimir um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D publicado

1. Se você deseja visualizar um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D, faça um dos seguintes:
   - Imediatamente após o arquivo DWF 3D ou DWFx 3D ter sido publicado, clique em Yes para a pergunta "Would you like to view it now?"
     O Autodesk Design Review abre o arquivo DWF 3D ou DWFx 3D.
   - No Windows Explorer, clique duas vezes no arquivo DWF 3D ou DWFx 3D para abir o Autodesk Design Review e visualizar o arquivo.
   - Abra o Autodesk Design Review. Clique no menu File ➤ Open. Selecione o arquivo DWF 3D ou DWFx 3D que deseja visualizar.
2. Se deseja imprimir um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D, no Autodesk Design Review, clique no menu File ➤ Print.

Para obter mais informações, consulte o sistema do Help do Autodesk Design Review.

Referência rápida

Comandos

3DDWF

Cria um arquivo DWF 3D ou DWFx 3D para seu modelo 3D e o exibe no DWF Viewer

EXPORT

Salva objetos em outros formatos de arquivo

PUBLISH

Publica desenhos para arquivos DWF ou DWFx ou plotadoras

Variáveis de sistema

3DDWFPREC

Controla a precisão da publicação de DWF 3D ou DWFx 3D

PUBLISHALLSHEETS

Controla como a caixa de diálogo Publish será preenchida quando o comando PUBLISH for emitido

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Configurar um driver DWF6 (avançado)

Não é provável que você altere as configurações da caixa de diálogo Properties de DWF6 ePlot com freqüência. No entanto, quando for necessário fazer pequenas alterações na configuração de DWF6 ePlot, isso poderá ser feito na

caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties. Você poderá especificar configurações de profundidade de cor, resolução de exibição, compactação de arquivos, tratamento de fontes, configurações de caneta e outras opções. Ao criar arquivos DWF6, você utiliza um arquivo de configuração de plotadora que emprega um modelo de driver DWF6. Você precisa usar o arquivo *DWF6 ePlot.pc3* para plotar arquivos DWF6.

Visão geral da criação ou modificação de um arquivo de configuração DWF6

Publish usa somente o arquivo de configuração de plotadora DWF6 *ePlot.pc3*. Você pode utilizar o arquivo de configuração da plotadora *ePlot.pc3* como instalado ou pode fazer alterações, utilizando o botão Properties na caixa de diálogo Plot. Isso chama o editor pc3, que permite fazer alterações diretamente no arquivo DWF6 *ePlot.pc3*. Apesar de ser possível salvar arquivos DWF6 *ePlot.pc3* com outro nome, para uso com o comando Plot, nenhum outro nome funcionará com o comando Publish. As alterações efetuadas no arquivo DWF6 *ePlot.pc3* são utilizadas sempre que você plota ou publica arquivos DWF6, até que as configurações do arquivo DWF6*ePlot.pc3* sejam alteradas novamente .

OBSERVAÇÃO Se você for fazer alterações no arquivo DWF6 *ePlot.pc3* primeiro faça uma cópia de backup do arquivo, para o caso de desejar utilizar as configurações padrão posteriormente. Se necessário, o arquivo padrão DWF6 *ePlot.pc3* pode ser recriado com o assistente Add-A-Plotter.

Estas configurações podem alterar o tamanho do arquivo e a qualidade de plotagem, dependendo do conteúdo do desenho de origem para o arquivo Design Web Format™ (DWF™). Você pode especificar as seguintes configurações ao editar o arquivo DWF6 *ePlot.pc3*:

- Color depth
- Display resolution
- Compression options
- Inclusion and handling of fonts
- Background color
- Virtual pen settings and patterns
- Inclusion of layer information

- Inclusion of a paper boundary
- Inclusion of a saved preview

OBSERVAÇÃO Os arquivos DWF destinados a plotagem devem ser configurados com plano de fundo branco. Se a cor de plano de fundo estiver definida como preta, objetos de 7 cores será plotado como branco. Para todas as outras cores de fundo, os objetos de cor 7 serão plotados como preto.

Para criar um arquivo de configuração da plotadora para saída do arquivo DWF



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plotter Manager.
2. Clique duas vezes no assistente Add-A-Plotter.
3. Na página Add Plotter-Introduction, clique em Next.
4. Na página Add Plotter-Begin, selecione My Computer. Clique em Next.
5. Na página Plotter Model, em Manufacturers, selecione Autodesk ePlot (DWF). Em Models, selecione o arquivo DWF6 ePlot que você deseja criar. Clique em Next.
6. (Opcional) SE deseja importar uma configuração de plotadora pré-existente, na página Import PCP or PC2, clique em Import File. Selecione um arquivo PCP ou PC2 a ser importado. Clique em Import.
7. Clique em Next.
8. Na guia Ports page, selecione Plot to File. Clique em Next.
9. Na página Plotter Name, insira um nome para o arquivo de configuração da plotadora. Clique em Next.
10. Na página Finish, clique em Finish.

    Um novo arquivo (PC3) de configuração de plotadora está criado.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para especificar ou modificar configurações para arquivos DWF plotados



1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot.

2 Na caixa de diálogo Plotar, em Printer/Plotter, na lista Name, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.

4 Clique em Custom Properties.

5 Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, selecione as opções que desejar. Clique em OK.

6 No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

7 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes: A seguir, clique em OK.

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração ePlot serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF.

8 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para definir a profundidade da cor dos arquivos DWF plotados

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, expanda o nó Graphics na janela da árvore.

4 Clique em Vector Graphics.

5 Na área Color Depth, selecione uma profundidade de cor. Clique em OK.

6 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes: A seguir, clique em OK.

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF.

7 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a resolução do arquivo DWF

Você pode especificar a resolução em pixels para os gráficos vetoriais e raster dos arquivos DWF6 criados. Quanto maior a resolução, maior a precisão, mas maior o tamanho do arquivo.

AVISO As configurações de raster e gradiente nunca podem exceder a configuração de vetor.

A lista a seguir mostra os valores padrão para resoluções de vetor e raster:

- Resolução de vetor: 1200 dpi
- Resolução personalizada de vetor: 40000 dpi
- Resolução de gradiente: 200 dpi
- Resolução personalizada de gradiente: 200 dpi
- Resolução de cor e escala de cinza: 200 dpi
- Resolução personalizada de cor e escala de cinza: 200 dpi
- Resolução preto e branco: 400 dpi
- Resolução personalizada de preto e branco: 400 dpi

Ao criar arquivos DWF para plotagem, selecione uma resolução que corresponda à saída da plotadora ou da impressora. Resoluções altas (mais de 2400 dpi) são para visualização. Por exemplo, quando você cria arquivos DWF de desenhos que contenham muitos detalhes, como um mapa topográfico de um região grande, use uma configuração de resolução mais alta para obter mais detalhes no arquivo DWF. Use resoluções extremas (acima de 40.000 dpi) somente

quando necessário; elas podem produzir arquivos muito grandes. Conforme você aumenta a configuração de resolução, a qualidade da imagem raster melhora, a velocidade de impressão é reduzida e os requisitos de memória aumentam.

Como exemplo da diferença entre as configurações de resolução DWF, considere um mapa-múndi que você queira salvar como arquivo de saída com o formato DWF para visualização. Com uma configuração de resolução média, você deve ser capaz de aplicar zoom no nível de detalhe aproximadamente do tamanho do estado da Califórnia no mapa-múndi. Com uma configuração de alta resolução, poderá aplicar zoom até um nível de detalhe do tamanho de uma cidade. Com uma configuração de resolução máxima, poderá aplicar zoom até um nível de detalhe do tamanho de um edifício.

Para especificar a resolução do arquivo DWF

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.
4. Na área da caixa de diálogo , clique em Custom Properties.

   OBSERVAÇÃO Você pode inserir um número inteiro entre 150 e 100.000.000 para configurações de resolução de cor e escala de cinza, desde que o número não exceda a configuração atual de resolução de vetor.

5. Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, na área Vector and Gradient Resolution (Dots Per Inch), selecione as configurações Vector and Gradient Resolution na lista, ou selecione Custom e insira as configurações personalizadas. Clique em OK.
6. Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, na área Raster Image Resolution (Dots Per Inch), selecione as configurações Color and Grayscale Resolution ou as configurações Black and White Resolution na lista, ou insira as configurações Custom. Clique em OK.
7. No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

8 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes: A seguir, clique em OK.

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF.

9 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a compactação do arquivo DWF

Por padrão, os arquivos DWF que você cria estão em um formato binário compactado. Esta é a saída recomendada para a maioria dos arquivos DWF.

A compactação não causa nenhuma perda de dados e é a saída recomendada para a maioria dos arquivos DWF. Você também pode criar arquivos de fluxo (texto simples) 2D com codificação ASCII compactados. Essas configurações são especificadas quando você cria ou edita um arquivo de configuração DWF.

Para especificar a compactação de arquivo DWF

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.
4. Na área da caixa de diálogo , clique em Custom Properties.
5. Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, na área de Additional Output Settings e na área DWF Format, especifique uma opção de compactação de arquivo. Clique em OK.
6. No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

7 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes: A seguir, clique em OK.

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF6 serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF.

8 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definindo a manipulação de fonte para o arquivo DWF

Ao criar arquivos DWF, você pode especificar como as fontes são tratadas e incluídas no arquivo DWF6. Por padrão, a manipulação de fonte é definida em Capture Some na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties; você pode especificar quais fontes são elegíveis para a captura em seu arquivo DWF. Essa é a opção recomendada.

OBSERVAÇÃO O tamanho do arquivo DWF pode ser afetado pelas configurações de tratamento de fontes, pela quantidade de texto e pelo número e tipo de fontes utilizadas no arquivo DWF. Se o tamanho do arquivo DWF estiver muito grande, tente alterar as configurações de tratamento de fonte.

Para especificar a manipulação de fonte para o arquivo DWF

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.
4. Na área da caixa de diálogo , clique em Custom Properties.
5. Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, na área de Font Handling, selecione uma opção de captura de fonte. Clique em OK.
6. No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

7 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes: A seguir, clique em OK.

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF6 serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF.

8 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para editar a lista de fontes qualificadas para captura no arquivo DWF

1 Clique no menu File ➤ Plot.

2 Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.

4 Na área da caixa de diálogo , clique em Custom Properties.

5 Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, na área de Font Handling, selecione Capture Some.

6 Selecione Edit Font List.

OBSERVAÇÃO A captura de fontes no arquivo DWF causa o aumento do tamanho do arquivo. Para minimizar o tamanho do arquivo, as fontes TrueType comuns para todas as plataformas Microsoft® Windows®, não são por padrão selecionadas na lista. Embora essas fontes não possuam marcas de seleção, são exibidas no arquivo DWF6, se você já estiver usando o sistema operacional Windows. Você deve selecionar todas as outras fontes TrueType que tiver instaladas, para assegurar que sejam capturadas para serem embutidas no arquivo DWF6. Somente as fontes necessárias são incorporadas no arquivo.

7 Na caixa de diálogo Available TrueType Fonts, selecione as fontes que desejar que sejam elegíveis para a captura no arquivo DWF. Clique em OK.

8 Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, clique em OK.

9 Na caixa de diálogo Plotter Configuration Editor, clique em OK.

10 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Editar padrões de caneta para o arquivo DWF

Na caixa de diálogo Edit Pen Set, você pode especificar o padrão, largura, forma efeito e outras configurações da caneta, como escala e largura global. As alterações efetuadas na caixa de diálogo Edit Pen Set são salvas no arquivo de configuração da plotadora.

OBSERVAÇÃO Para editar padrões de caneta utilizando DWF6 ePlot, selecione 255 Virtual Pens como a profundidade da cor.

Para editar a caixa de diálogo Edit Pen Set do arquivo DWF

1. Clique no menu File ➤ Plot.
2. Na área Printer/Plotter, na lista Names, selecione um dispositivo de plotagem DWF. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, expanda o nó Graphics na janela da árvore. Selecione Vector Graphics. Na área Color Depth, selecione 255 canetas virtuais como sua profundidade de cor, e a seguir selecione Custom Properties na janela de árvore.
4. Na área da caixa de diálogo , clique em Custom Properties.
5. Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, clique em Virtual Pen Set.
6. Na caixa de diálogo Edit Pen Set, clique com o botão direito do mouse em um campo.
7. Selecione no menu de configurações comuns ou clique em Properties, para exibir a caixa de diálogo Properties da caneta, na qual é possível modificar os atributos de cada conjunto de canetas.

8 Na caixa de diálogo Pen Properties, clique em OK.

9 Na caixa de diálogo Edit Pen clique em OK.

10 Na caixa de diálogo DWF6 ePlot Properties, clique em OK.

11 Na caixa de diálogo Plotter Configuration Editor, clique em OK.

12 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, clique em um dos seguintes:

- Aplique alterações somente para a plotagem atual.
- Salvar alterações para o seguinte arquivo. (Insira o novo nome do arquivo).

13 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, na lista Save In location, selecione uma localização de plotagem para o arquivo DWF e clique em Save. Clique em OK.



Barra de ferramentas: Standard
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Configurar um driver DWFx (avançado)

Use a caixa de diálogo DWFx ePlot (XPS Compatible) Properties para efetuar alterações em seu arquivo de configuração da plotadora DWFx ePlot. Por exemplo, é possível especificar configurações para a profundidade de cor, resolução de exibição, e outras opções.

Ao criar arquivos DWFx, é preciso ter o arquivo DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3, já que ele usa o modelo de driver DWFx.

Visão geral da criação ou modificação de um arquivo de configuração DWFx

Publish ususa o arquivo de configuração da plotadora *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* para criar arquivos DWFx.

Apesar de ser possível salvar arquivos *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* com outro nome, para uso com o comando Plot, nenhum outro nome funcionará com o comando Publish.

Para efetuar alterações diretamente no arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* , use o botão Properties na caixa de diálogo Plot. Esta ação chama o editor pc3.

As alterações efetuadas no arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* são utilizadas sempre que você plota ou publica arquivos DWFx, até que as configurações do arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* sejam alteradas novamente .

OBSERVAÇÃO Crie um backup antes de efetuar quaisquer alterções no arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3*. Alternativamente, é possível recriar o arquivo padrão *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3* com o assistente Add-A-Plotter.

Você pode especificar as seguintes configurações ao editar o arquivo *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3*:

- Color depth
- Display resolution
- Background color
- Inclusion of layer information

OBSERVAÇÃO Os arquivos DWFx destinados a plotagem devem ser configurados com plano de fundo branco. Se a cor de plano de fundo estiver definida como preta, objetos de 7 cores será plotado como branco. Para todas as outras cores de fundo, os objetos de cor 7 serão plotados como preto.

Para criar um arquivo de configuração da plotadora para saída do arquivo DWFx

1. Clique no menu File ➤ Plotter Manager.
2. No Autodesk Plotter Manager, clique duas vezes no ícone de atalho do assistente Add-a-Plotter.
3. No assistente Add-a-Plotter, clique em Next.
4. Na página Add Plotter - Begin, clique em My Computer. Clique em Next.
5. Na página Add Plotter - Plotter Model, selecione os valores a seguir e clique em Next:

   Manufacturers: Autodesk ePlot (DWFx)

   Models: DWFx ePlot (XPS Compatible)

   A lista inclui todas as plotadoreas instaladas.
6. Na tela Import PCP or PC2, clique em Next.
7. Na página Add Plotter - Ports, selecione a porta a ser utilizada ao plotar. Clique em Next.

   Por padrão, a opção Plot to File é selecionada.
8. Na página Add Plotter - Plotter Name, digite um nome para identificar a plotadora configurada atualmente. Clique em Next.
9. Na página Add Plotter - Finish, clique no botão Edit Plotter Configuration para alterar as configurações padrão para a plotadora.

Para obter mais informações sobre gráficos e propriedades personalizadas do driver DWFx (guia Device and Document Settings), consulte DWFx Driver Properties.

10 Após terminar de configurar a plotadora, clique em Finish.

11 Na página Finish, clique em Finish.

Um novo arquivo (PC3) de configuração de plotadora está criado.

Entrada do comando: *PLOTTERMANAGER*

Para especificar ou modificar configurações para arquivos DWFx plotados

1 Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 

2 Na caixa de diálogo Plot, em Printer/Plotter, na lista Name, selecione o arquivo de configuração da plotadora DWFx que deseja editar. Clique em Properties.

3 No Plotter Configuration Editor, guia Device and Document Settings, selecione Custom Properties na janela da árvore.

4 No grupo Access Custom Dialog, clique no botão Custom Propertie.

5 Na caixa de diálogo DWFx ePlot Properties, selecione as opções que desejar. Clique em OK.

6 No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

7 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes:

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração ePlot serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWFx atual.

8 Clique em OK duas vezes.

9 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, navegue para a localização da pasta onde deseja salvar. Clique em Save.

10 Clique em OK.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Para definir a profundidade da cor dos arquivos DWFx plotados

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na área Printer/Plotter, na lista Name, selecione um arquivo de configuração de plotadora DWFx. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, clique na guia Device and Document Settings.
4. Clique no sinal (+) paraexpandir o nó Graphics na janela da árvore.
5. Clique em Vector Graphics.
6. Na área Color Depth, selecione uma profundidade de cor. Clique em OK.
7. Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes:
   - Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF serão utilizadas uma única vez.
   - Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF atual.
8. Clique em OK.
9. Na caixa de diálogo Browse for Plot File, navegue para a localização da pasta onde deseja salvar. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Definir a resolução do arquivo DWFx

Você pode especificar a resolução em pixels para os gráficos vetoriais e raster dos arquivos DWFx criados. Quanto maior a resolução, maior a precisão, mas maior o tamanho do arquivo.

IMPORTANTE As configurações de raster e gradiente nunca podem exceder a configuração de vetor.

A lista a seguir mostra os valores padrão para resoluções de vetor e raster:

- Resolução de vetor: 1200 dpi
- Resolução personalizada de vetor: 40000 dpi

- Resolução de gradiente: 200 dpi
- Resolução personalizada de gradiente: 200 dpi
- Resolução de cor e escala de cinza: 200 dpi
- Resolução personalizada de cor e escala de cinza: 200 dpi
- Resolução preto e branco: 400 dpi
- Resolução personalizada de preto e branco: 400 dpi

Ao criar arquivos DWFx para plotagem, selecione uma resolução que corresponda à saída da plotadora ou da impressora. Resoluções altas (mais de 2400 dpi) são para visualização. Por exemplo, quando você cria arquivos DWFx de desenhos que contenham muitos detalhes, como um mapa topográfico de um região grande, use uma configuração de resolução mais alta para obter mais detalhes no arquivo DWFx.

Use resoluções extremas (acima de 40.000 dpi) somente quando necessário; elas podem produzir arquivos muito grandes. Conforme você aumenta a configuração de resolução, a qualidade da imagem raster melhora, a velocidade de impressão é reduzida e os requisitos de memória aumentam.

Como exemplo da diferença entre as configurações de resolução DWFx, considere um mapa-múndi que você queira salvar como arquivo de saída com o formato DWFx para visualização. Com uma configuração de resolução média, você deve ser capaz de aplicar zoom no nível de detalhe aproximadamente do tamanho do estado da Califórnia no mapa-múndi. Com uma configuração de alta resolução, poderá aplicar zoom até um nível de detalhe do tamanho de uma cidade. Com uma configuração de resolução máxima, poderá aplicar zoom até um nível de detalhe do tamanho de um edifício.

Para especificar a resolução do arquivo DWFx

1. Clique na guia Output ➤ painel Plot ➤ Plot. 
2. Na área Printer/Plotter, na lista Name, selecione um arquivo de configuração de plotadora DWFx. Clique em Properties.
3. No Plotter Configuration Editor, clique na guia Device and Document Settings.
4. Clique para selecionar Custom Propriedades na janela da árvore.
5. No grupo Access Custom Dialog, clique no botão Custom Propertie.

OBSERVAÇÃO Você pode inserir um número inteiro entre 150 e 100.000.000 para configurações de resolução de cor e escala de cinza, desde que o número não exceda a configuração atual de resolução de vetor.

Aparece a caixa de diálogo DWFx ePlot Properties.

6 No grupo Vector and Gradient Resolution (Dots Per Inch), faça um dos seguintes:

- Selecione as configurações Vector and Gradient Resolution na lista.
- Selecione Custom na lista e insira os valores personalizados.

7 Clique em OK.

8 Na área Raster Image Resolution (Dots Per Inch), faça um dos seguintes:

- Selecione as configurações Color and Grayscale Resolution.
- Selecione as configurações Black and White Resolution na lista.
- Selecione Custom na lista e insira os valores personalizados.

9 Clique em OK.

10 No Plotter Configuration Editor, clique em OK.

11 Na caixa de diálogo Changes to a Printer Configuration, faça um dos seguintes:

- Selecione Apply Changes for the Current Plot Only para especificar que as definições de configuração que não estão salvas no arquivo de configuração DWF serão utilizadas uma única vez.
- Selecione Save Changes to the Following File para salvar as alterações de configuração para o arquivo de configuração DWF atual.

12 Clique em OK.

13 Na caixa de diálogo Browse for Plot File, navegue para a localização da pasta onde deseja salvar. Clique em Save.

Barra de ferramentas: Standard 
Entrada do comando: *PLOT*

Referência rápida

Comandos

PAGESETUP

Controla o layout da página, o dispositivo de plotagem, o tamanho do papel e outras configurações de cada novo layout

PLOT

Plota um desenho para uma plotadora, impressora ou arquivo

PLOTTERMANAGER

Exibe o Plotter Manager, onde é possível adicionar ou editar uma configuração de plotadora

Variáveis de sistema

Nenhuma entrada

Utilitários

Nenhuma entrada

Modificadores de comando

Nenhuma entrada

Glossário

Comandos associados com definições são mostrados entre parênteses no final da definição.

abreviatura Um atalho para um comando. Por exemplo, *CP* é uma abreviatura para COPY e *Z* é uma abreviatura para ZOOM. Você define os acrônimos no arquivo *acad.pgp*.

ação A menor tarefa ou interação do rusário que pode ser gravada com o Action Recorder.

ação Define como a geometria de uma referência de bloco dinâmico irá mover ou alterar quando as propriedades personalizadas de uma referência de bloco é manipulada em um desenho. Uma definição de bloco dinâmico usualmente contém ao menos uma ação associada com um parâmetro. (BACTION)

Ações em cadeia Em uma definição de bloco dinâmico, a propriedade de um ponto, linear, polar, XY e parâmetros de rotação. Quando definido como Yes, uma alteração em uma ação que contém o parâmetro no conjunto de seleção da ação, aciona quaisquer ações associadas com aquele parâmetro, como se você tivesse editado o parâmetro na referência de bloco por meio de uma alça ou propriedade personalizada.

afinar calibragem Método de calibragem de mesa digitalizadora que promove uma transformação linear arbitrária em espaço bidimensional. A calibragem afim requer três pontos de calibragem para permitir uma transformação de mesa digitalizadora que combina translação, escalas, *X* e *Y* rotação e alguma inclinação. Utilize este método se um desenho foi desigualmente esticado nas direções horizontal ou vertical. (TABLET)

ajuste de desempenho Um método para otimizar o desempenho de gráfico 3D. O ajuste de desempenho examina sua placa gráfica e o driver de exibição 3D e decide se deve usar a implementação de software ou hardware para funções que suportam ambas.

alças Pequenos quadrados e triângulos que aparecem nos objetos selecionados. Após selecionar a alça, edita-se o objeto arrastando-o com o dispositivo apontador em vez de inserir comandos.

alças personalizadas Em uma referência de bloco dinâmico, usado para manipular a geometria e propriedades personalizadas.

alimentação RSS Informação publicada por um website que você assina. Usualmente permite que os usuários recebam notificações quando novo conteúdo (artigos) é lançado. RSS equivale a Rich Site Summary (ou Really Simple Syndication).

alvo da câmera Define o ponto de visualização ao especificar a coordenada no centro da vista.

ambiente de desenho antes da execução O estado do desenho antes da execução de uma macro de ações.

ambiente inicial As variáveis e configurações para novos desenhos como definido no modelo padrão de desenho, como o *acad.dwg* ou *acadiso.dwg*. *Consulte também* modelo de desenho.

amostragem Amostragem é uma técnica de suavização de serrilhado. Fornece a "best guess" de cor para cada pixel renderizado. O agente de renderização primeiro faz a amostragem da cor da cena em locais no pixel ou ao longo da aresta do pixel, e a seguir usa um filtro para combinar as amostras em uma única cor de pixel.

amostragem adaptável Método para acelerar o processo de suavização de serrilhado dentro dos limites do tamanho da matriz de amostra. *Consulte também* suavização de serrilhado.

ângulo de snap Ângulo no qual a grade de snap é rotacionada.

anotações Texto, cotas, tolerâncias, símbolos, notas e outros tipos de símbolos ou objetos explanatórios que são usados para adicionar informações em seu modelo.

anotativo Uma propriedade que pertence aos objetos que são comumente usados para anotar desenhos. Esta propriedade permite automatizar o processo de dimensionar anotações. Objetos anotativos são definidos em uma altura de papel e são exibidos em viewports de layout e espaço do modelo e no tamanho determinado pela escala de anotação definida para estes espaços.

arco de linha de cota Arco (geralmente com setas em cada extremidade) abrangendo o ângulo formado por linhas de extensão de um ângulo que está sendo medido. O texto de cota próximo a esse arco algumas vezes divide-o em dois arcos. *Consulte também* cota angular.

área de desenho *Consulte* área de desenho.

area de trabalho Um conjunto de menus, barras de ferramentas e janelas estacionáveis (como a paleta Properties, DesignCenter e a janela Tool palettes) que são agrupadas e organizadas, para que você possa trabalhar em um ambiente de desenho personalizado e orientado à tarefa.

área do desenho Área na qual os desenhos são exibidos e modificados. O tamanho da área de desenho varia, dependendo do tamanho da janela do AutoCAD e quantas barras de ferramentas e outros elementos são exibidos. *Consulte também* janela AutoCAD.

aresta Limite de uma face.

arquivo CTB *S*Tabela de estilo de plotagem dependente de cor.

arquivo de extração de atributo Um arquivo de texto no qual são gravados dados de atributos extraídos. O conteúdo e o formato são determinados pelo arquivo de modelo de extração de atributo. *Consulte também* arquivo de modelo de extração de atributo.

arquivo de macro de ações Um arquivo que armazena todas as ações contidas em uma macro de ações. Os arquivos de macro de ações têm a extensão de arquivo *.actm*.

arquivo de modelo de extração de atributo Um arquivo de texto que determina quais atributos são extraídos e como são formatados quando gravados em um arquivo de extração de atributo. *Consulte também* arquivo de extração de atributo.

arquivo de personalização (CUI) Um arquivo com base no XML que armazena dados personalizados. Você modifica um arquivo de personalização na caixa de diálogo Customize User Interface. Arquivos CUI, substituem arquivos MNU, MNS e MNC, que eram usados para definir menus nas versões anteriores.

arquivo de personalização da empresa Um arquivo CUI tipicamente controlado por um gerente de CAD. Acessado com freqüência por muitos usuários e armazenado em um local compartilhado de rede. O arquivo é de somente leitura para os usuários para prevenir a alteração de dados no arquivo. Um gerente de CAD cria um arquivo de personalização da empresa (CUI) e a seguir salva o arquivo no local de suporte definido na caixa de diálogo Options, guia Files.

arquivo de script Um conjunto de comandos executados sequencialmente com um único comando SCRIPT. Arquivos de script são criados fora do programa usando um editor de texto, salvo no formato de texto e armazenado em um arquivo externo com a extensão de arquivo.*scr*.

arquivo de slide Arquivo que contém uma imagem raster ou um instantâneo de objetos exibidos na área de desenho. Arquivos de slide têm a extensão *.sld*. (MSLIDE, VSLIDE)

arquivo parcial de personalização Qualquer arquivo CUI que não é definido como o arquivo CUI principal. É possível carregar e descarregar arquivos CUI parciais quando necessitar dos mesmos durante uma sessão de desenho.

arquivo PC2 Arquivo de configuração completa de plotadora. Arquivos PC2 contém todas as definições de plotagem e definições específicas de dispositivo que foram salvas em versões anteriores. *Consulte também* arquivo PCP *e* arquivo PC3.

arquivo PC3 Arquivo de configuração parcial de plotadora. Os arquivos PC3 contêm configurações de plotagem como driver e modelo de dispositivo, a porta de saída à qual o dispositivo está conectado e várias configurações específicas de dispositivo, mas não incluem informações de calibragem personalizada de plotadora ou tamanho de papel personalizado. *Consulte também* arquivo PMP, arquivo STB *e* arquivo CTB.

arquivo PCP Arquivo de configuração parcial de plotadora. Arquivos PCP contêm especificações básicas de plotagem e parâmetros de caneta que foram salvas em versões anteriores. Configurações de plotagem armazenadas em um arquivo PCP incluem atribuições de caneta, unidades de plotagem, tamanho do papel, rotação da plotagem, origem da plotagem, fator de escala e nível de otimização da caneta. *Consulte também* arquivo PC2 *e* arquivo PC3.

arquivo PMP *Plot Model Parameter*. Arquivo contendo informações de calibragem personalizada de plotadora e de tamanho de papel personalizado associadas ao arquivo de configuração da plotadora.

arquivo principal de personalização Um arquivo CUI gravável que define a maioria dos elementos da interface do usuário (incluindo menus padrão, barras de ferramentas, aceleradores de teclado, e assim por diante). O arquivo *acad.cui* (o arquivo padrão principal CUI) é automaticamente carregado quando você inicia o AutoCAD.

arquivo STB Para o arquivo de *tabela de estilo de plotagem*. Contém estilos de plotagem e suas características.

arquivos temporários Arquivos de dados criados durante uma sessão do programa. Os arquivos são excluídos no momento em que você conclui a sessão. Se a sessão for finalizada de maneira irregular, em conseqüência de uma interrupção de energia, por exemplo, arquivos temporários poderão permanecer no disco.

árvore Action Um controle usado para exibir as ações gravadas em uma macro de ações.

atenuação Diminuição da intensidade da luz conforme a distância.

ativar Parte do processo de registro do software Autodesk. Permite executar um produto em conformidade com o contrato de licença de usuário final do produto.

Balão de primeiro contato A dica de ferramenta gráfica interativa que é exibida quando o SteeringWheels é pinado na inicialização.

barra de ferramentas Parte da interface contendo ícones que representam comandos.

biblioteca de símbolos Conjunto de definições de bloco armazenado em um único arquivo de desenho.

biblioteca de slides Conjunto de slides organizado para recuperação e exibição fáceis. Os nomes da biblioteca de slides têm a extensão *.slb* e são criados com o utilitário *slidelib.exe*.

bitmap Representação digital de uma imagem que possui bits com referência a pixels. Nos gráficos coloridos, um valor diferente representa cada componente vermelho, verde e azul de um pixel.

blips Marcadores de tela temporários exibidos na área de desenho quando se especifica um ponto ou se seleciona objetos. (BLIPMODE)

bloco Termo genérico para um ou mais objetos combinados para criar um objeto único. Geralmente utilizado para definição de bloco ou referência de bloco. *Consulte também* definição de bloco *e* referência de bloco. (BLOCK)

bloco anônimo Bloco não nomeado criado por um número de recursos, incluindo cotas associativas e não associativas.

bloco callout Bloco usado como símbolo para consultar outra folha. Blocos de Callout contêm muitos termos específicos ao setor, como identificador de referência, teclas detalhadas, marcadores detalhados e assim por diante. *Consulte também* bloco de legenda.

bloco de legenda Bloco usado para legendar visualizações e detalhes. As legendas contêm dados, como título, número de visualização e escala, associados à visualização consultada. *Consulte também* bloco de observação.

botão de seleção Botão em um dispositivo apontador utilizado para selecionar objetos ou especificar pontos na tela. Por exemplo, em um mouse de dois botões, é o botão da esquerda por padrão.

bússola Uma ajuda visual que exibe as direções norte, sul, leste e oeste no modelo atual. A bússola é exibida abaixo do ViewCube.

BYBLOCK Propriedade de objeto especial utilizada para especificar que o objeto herda a cor ou o tipo de linha de qualquer bloco contido nele. *Consulte também* BYLAYER.

BYLAYER Propriedade de objeto especial utilizada para especificar que o objeto herda a cor ou o tipo de linha associados a sua camada. *Consulte também* BYBLOCK.

camada Um agrupamento lógico de dados semelhantes a sobreposições de acetato transparente em um desenho. Pode-se visualizar camadas individualmente ou combinadas. (LAYER)

câmera Define a posição de nível de olho em um modelo 3D. Uma câmera é definida por uma coordenada de local *XYZ*, uma coordenada de alvo *XYZ*, e um campo de visão/comprimento da lente, os quais determinam a ampliação ou fator de zoom.

caminho de movimento Define o caminho ou alvo da câmera. Um caminho pode ser uma linha, arco, arco em elipse, círculo, polilinha. polilinha 3D ou spline.

caminho de procura na biblioteca do AutoCAD A ordem de procura pelo arquivo de suporte é: diretório atual, diretório do desenho, diretório especificado no caminho de suporte, e um diretório contendo o arquivo executável, *acad.exe*.

caminho nomeado Um objeto de caminho de movimento salvo que é vinculado com uma câmera ou alvo.

campo Um objeto de texto especializado definido para exibir dados que possam alterar durante o ciclo de vida do desenho. Após a atualização do campo, o último valor do campo será exibido. (FIELD)

canal alpha Alfa é um tipo de dados, encontrado em arquivos bitmap de 32 bytes, que atribui a transparência aos pixels na imagem.

Um arquivo truecolor de 24 bytes contém três canais de informações de cores: vermelho, verde e azul ou RGB. Cada canal do bitmap truecolor é definido por 8 bytes, fornecendo 256 níveis de intensidade. A intensidade de cada canal determina a cor do pixel na imagem. Portanto, um arquivo RGB é de 24 bytes com 256 níveis cada, de vermelho, verde e azul.

Ao adicionar um quatro canal alfa, o arquivo pode especificar a transparência ou opacidade de cada um dos pixels. Um valor alfa de 0 é transparente, um valor alfa de 255 é opaco, e os valores entre estes são semi-transparentes. Um

arquivo RGBA (vermelho, verde, azul, alfa) é de 32 bytes, com os 8 bytes extras de alfa fornecendo 256 níveis de transparência.

Para sair uma imagem renderizada com alfa, salve-a em um formato compatível, como PNG, TIFF ou Targa.

candela A unidade SI de intensidade de luminosidade (potência percebida emitida por uma fonte de luz em uma determinada direção) (Símbolo: cd). Cd/Sr

categoria *Consulte* visualizar categoria.

célula A menor seleção disponível na tabela.

cerca Uma linha multissegmentada especificada para selecionar objetos pelos quais ela passa.

céu A cor de plano de fundo da área do desenho quando uma projeção em perspectiva está ativada. O céu é exibido com um gradiente de cores entre o horizonte do céu (mais próximo ao horizonte) e o zenite do céu (oposto ao horizonte). *Consulte também* plano de chão.

círculo Uma referência para um dos elementos individuias da interface do usuário que compõe a SteeringWheels. *Consulte também* SteeringWheels.

círculos Uma referência para mais do que um dos elemento individual da interface do usuário que compõem a SteeringWheels. *Consulte também* SteeringWheels.

círculos básicos Uma referência para o View Object and Tour Building SteeringWheels.

círculos grandes A versão grande do SteeringWheels. As legendas são exibidas em cada cunha do círculo e têm tamanho maior do que o cursor.

circundar (cursor) O comportamento onde o cursor cricunda em torno da área de desenho e aparece no lado oposto para permitir a continuação de uma operação de soltar ao invés de parar na aresta da área de desenho.

CMYK Para as cores *ciano, magenta, amarelo e chave*. Sistema de definição de cores pela especificação das porcentagens de ciano, magenta, amarelo e da cor principal que é normalmente preta.

coleta final A coleta final é uma etapa adicional opcional para calcular a iluminação global. Usando um mapa de fótons para calcular a iluminação global pode causar artefatos de renderização, como cantos escuros e variações de baixa freqüência na iluminação. Você pode reduzir ou eliminar estes artefatos ao ativar a coleta final, que aumenta o número de raios usados para calcular a iluminação global.

A coleta final pode aumentar em muito a renderização. É mais útil para cenas com iluminação difusa geral, e menos útil para cenas com pontos com brilho de iluminação indireta.

Você ativa a coleta final na paleta Advanced Render Settings. *Consulte também* iluminação global.

coluna Uma seleção de célula de tabela adjacente na vertical estendendo a altura da tabela. Uma coluna única é uma célula na largura.

comando transparente Comando iniciado enquanto outro está em andamento. Coloque um apóstrofo antes dos comandos transparentes.

comprimento da lente Define as propriedades de ampliação da lente da câmera. Quanto maior o comprimento da lente, mais estreito o campo de visão.

configuração da viewport Conjunto nomeado de viewports de modelo que pode ser gravado e restaurado. (VPORTS)

configuração de página Um conjunto de dispositivos de plotagem e outras configurações que afetam a aparência e o formato da saída final. Essas configurações podem ser modificadas e aplicadas a outros layouts.

congelar Uma configuração que omite a exibição de objetos em camadas selecionadas. Objetos em camadas congeladas não são exibidos, regenerados ou plotados. Congelar camadas diminui o tempo de regeneração. *Consulte também* descongelar. (LAYER)

conjunto de desenho Coleção de desenhos montada com a utilização da caixa de diálogo Publish.

conjunto de desenhos eletrônicos Equivalente digital de um conjunto de desenhos plotados. Crie um conjunto de desenhos eletrônicos por meio da publicação de desenhos em um arquivo DWF.

conjunto de folhas Conjunto organizado e chamado de folhas a partir de vários arquivos de desenho. *Consulte também* folha. (SHEETSET)

conjunto de parâmetros Uma ferramenta na guia Parameter Sets da janela Block Authoring Palettes que adiciona um ou mais parâmetros e uma ou mais ações associadas para a definição do bloco dinâmico.

conjunto de pré-seleção Um conjunto de seleção de objetos que é definido antes da execução de uma macro de ações.

conjunto de revisões Um grupo de revisões contido em um único arquivo DWF.

conjunto de seleção Um ou mais objetos selecionados nos quais um comando pode atuar ao mesmo tempo.

Em uma definição de bloco dinâmico, a geometria associada com uma ação.

conjunto de seleção vazio Um conjunto de seleção que não contém objetos.

conjunto de seleções prévias Um conjunto de seleção de objetos que são selecionados antes da execução de uma macro de ações ou um comando. *Consulte também* **conjunto de pré-seleção**.

conjunto de trabalho Grupo de objetos selecionados para edição de referência no local.

conjunto de valores Em uma definição de bloco dinâmico, uma faixa ou lista de valores especificados para lineares, polares, XY, ou o parâmetro rotação.

coordenadas absolutas Valores de coordenadas medidos a partir de um ponto de origem do sistema de coordenadas. *Consulte também* origem, coordenadas relativas, coordenados de sistema do usuário (UCS), coordenadas universais, *e* sistema de coordenadas universais (WCS).

coordenadas relativas Coordenadas especificadas em relação a coordenadas anteriores.

coordenadas universais Coordenadas expressas em relação ao sistema de coordenadas universal (WCS).

cor ambiente Cor produzida somente pela luz ambiente. A cor ambiente é cor de um objeto onde existe sombra, A cor é o que o objeto reflete quando iluminado por luz ambiente ao invés de luz direta.

cor de reflexão Cor de um realce em material brilhante. Também chamada de *cor especular*.

cor difusa A cor predominante de um objeto.

cota alinhada Cota que mede a distância entre dois pontos em qualquer ângulo. A linha de cota é paralela à linha que conecta os pontos de definição da cota. (DIMALIGNED)

cota angular Cota que mede ângulos ou segmentos de arco e que consiste em texto, linhas de extensão e linhas de chamada de detalhes. (DIMANGULAR)

cota associativa Cota que se adapta automaticamente à medida que a geometria associada é modificada. Controlada pela variável de sistema DIMASSOC. *Consulte também* cota não associativa e cota explodida.

cota de linha de base Cotas múltiplas medidas a partir da mesma linha de base. Também chamadas de *cotas paralelas*. *Consulte também* linha base.

cota em série Tipo de cota linear que utiliza a origem da segunda linha de extensão de uma cota selecionada como origem de sua primeira linha de extensão, quebrando uma cota longa em segmentos menores que se encaixam na medida total. Também denominada *cota em cadeia*. (DIMCONTINUE)

cota explodida Objetos independentes com a aparência de uma cota mas que não estão associados com o objeto cotado ou um com o outro. Controlada pela variável de sistema DIMASSOC. *Consulte também* cota associativa, cota não associativa *e* explodir. (EXPLODE)

cota não-associativa Uma cota que não se altera automaticamente à medida que a geometria associada é modificada. Controlada pela variável de sistema DIMASSOC. *Consulte também* cota associativa *e* cota explodida.

cunha do círculo Uma seção da superfície de um círculo que é designada para uma ferramenta de navegação 2D ou 3D específica.

cursor *Consulte* apontador e tamanho do cursor de mira.

cursores de mira Tipo de cursor que consiste em duas linhas que se cruzam.



curva B-spline Curva polinomial mesclada contínua que passa próximo a um determinado conjunto de pontos de controle. *Consulte também* curva Bezier. (SPLINE)

curva Bezier Curva polinomial definida por um conjunto de pontos de controle, representando a equação de uma ordem um número abaixo do número de pontos considerado. Uma curva Bezier é um caso especial de curva B-spline. *Consulte também* curva B-spline.

curva de caminho Define a direção e comprimento em que uma curva de perfil está elevada, varrida ou com extrusão, para criar um sólido ou superfície. (SWEEP, LOFT, EXTRUDE)

curva de perfil Um objeto que é varrido, recebe a extrusão ou é revolto e define a forma do sólido ou superfície resultante. (SWEEP, EXTRUDE, REVOLVE)

curvas de guia Linhas ou curvas que efetuam a intersecção com cada seção transversal de um sólido ou superfície elevado, que define a forma ao adicionar informações de estrutura de arame ao objeto. (LOFT)

definição de atributo Objeto incluído em uma definição de bloco para armazenar dados alfanuméricos. Valores de atributos podem ser predefinidos ou especificados quando o bloco é inserido. Dados de atributos podem ser extraídos de um desenho e inseridos em arquivos externos. (ATTDEF)

definição de bloco Nome, ponto de referência e conjunto de objetos combinados e armazenados na tabela de símbolos de um desenho. *Consulte também* bloco *e* referência de bloco.

degradação ajustável Um método para controlar o desempenho que desativa funções em uma determinada ordem quando o desempenho cai abaixo do nível especificado.

descongelar Configuração que exibe camadas congeladas anteriormente. *Consulte também* congelar. (LAYER)

desenho atual Um arquivo de desenho que é aberto no programa e recebe qualquer comando ou ação inseridos.

desenho de execução Desenho com finalidades de fabricação ou construção.

desenho padrão *Consulte* ambiente inicial.

dica básica de ferramenta Exibe uma breve descrição para a dica de ferramenta.

dica de ferramenta Uma pequena caixa de texto que identifica ou explica um objeto ou lemento da interface quando o cursor passa sobre ou perto do mesmo.

dicas estendidas de ferramentas Quando o cursor é passado sobre a dica de ferramenta por um período de tempo, exibe informações adicionais.

DIESEL Para *Direct Interpretively Evaluated String Expression Language*. Uma linguagem de macros para alteração da linha de status com a variável de sistema MODEMACRO e para personalizar itens de menu.

direção acima Um vetor que define que a direção é acima. Por padrão este é o eixo Z positivo – (0,0,+1).

A direção acima e a direção norete sempre são restritas para que estejam na perpendicular uma da outra.

DSD Para *descrições do conjunto de desenhos*. Um formato de arquivo para salvar uma descrição de um conjunto de desenhos foi montado, usando a caixa de diálogo Publish.

DST Para *dados do conjunto de folhas*. O arquivo com formato de XML usado para armazenar as associações e informações que definem um conjunto de folhas.

DWF Para o *Design Web Format*. Um formato de arquivo altamente compactado criado a partir de um arquivo DWG. Formato ASCII ou arquivo binário de um arquivo de desenho do AutoCAD LT a fim de exportá-los para outras aplicações ou para importar desenhos de outras aplicações. *Consulte também* DWG *e* DXF.

DWF de folhas múltiplas Um arquivo DWF que contém várias folhas.

DWFx DWFx — o futuro do DWF — tem base no formato XML Paper Specification (XPS) da Microsoft.

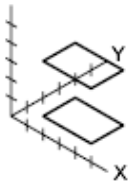
Os arquivos DWFx são facilmente distribuídos na plataforma Windows Vista já que este formato é suportado pelo XPS Viewer. Também é possivel visualizar arquivos DWFx usando o Autodesk Design Review.

DWG Formato padrão de arquivo para salvar gráficos vetoriais. *Consulte também* DWF *e* DXF.

DXF Para *formato de intercâmbio de desenhos*. Um formato ASCII ou binário de arquivo de desenhos para exportar desenhos para outros aplicativos ou para importar desenhos de outros aplicativos. *Consulte também* DWF e DWG.

elemento de interface Um objeto de interface do usuário que pode ser personalizado, como uma barra de ferramentas, menu suspenso, tecla de atalho, janela estacionável, e assim por diante.

elevação O valor *Z* padrão acima ou abaixo do plano *XY* sistema de coordenadas do usuário atual, utilizado para inserir coordenadas e digitalizar localizações. (ELEV)



elevação

elevação geográfica A altura realtiva ao longo da direção acima especificada para um marcador geográfico.

entrada de distância direta Método para especificar um segundo ponto por meio do primeiro movendo o cursor para indicar a direção e a seguir inserindo uma distância.

escala de anotação A escala de anotação é uma configuração que é salva com o espaço do modelo, viewports de layout e vistas do modelo. Quando você cria objetos anotativos, eles são dimensionados com base na configuração atual da escala da anotação e são automaticamente exibidos no tamanho correto.

escala de curva indireta Dimensiona o efeito do mapeamento de curva do material base em áreas iluminadas por luz indireta.

escala de reflectância Aumenta ou diminui o montante de energia que o material reflete.

escala de transmitabilidade Aumenta ou diminui o montante de energia que um material transparente transmite fora da cena.

Escala sangria de cor Aumenta ou diminui a saturação da cor refletida do material.

espaço do modelo Um de dois espaços principais nos quais o objeto reside. Normalmente, um modelo geométrico está localizado em um espaço de coordenadas tridimensional chamado espaço do modelo. Um layout final de vistas específicas e anotações desse modelo está posicionado no espaço do papel. *Consulte também* espaço do papel. (MSPACE)

espaço do papel Um de dois espaços principais nos quais o objeto reside. O espaço do papel é utilizado para criar um layout final para impressão ou plotagem, em oposição a fazer um rascunho ou desenho de execução. Você projeta o modelo utilizando a guia Model. *Consulte também* espaço do modelo *e* viewport. (PSPACE)

espelhar Criar uma nova versão de um objeto existente por meio da reflexão simétrica em relação a uma linha ou um plano definido. (MIRROR)

espessura Distância na qual determinados objetos recebem extrusão para obter a aparência 3D. (PROPERTIES, CHPROP, ELEV, THICKNESS)

espessura de linha Um valor de largura que pode ser atribuído a todos os objetos gráficos exceto fontes TrueType® e imagens raster.

estado de visibilidade Em um bloco dinâmico uma propriedade personalizada que somente permite a exibição de uma geometria especificada na referência de bloco. (BVSTATE)

estado do desenho Uma coleção de configurações conhecidas que definem as propriedades comportamentais do ambiente de desenho e/ou um desenho em um determinado período de tempo, como quando uma macro de ações foi gravadas ou antes da execução de uma macro de ações.

esticar quadro Em uma definição de bloco dinâmico, que contém uma ação de esticar, determina como os objetos em ou cruzados por um quadro, são editados na referência de bloco.

estilo de célula Um estilo que contém formatação específica para células da tabela.

estilo de cota Um grupo nomeado de configurações de cotas que determina a aparência da cota e simplifica a configuração das variáveis de sistema da cota. (DIMSTYLE)

estilo de face Uma definição no estilo visual que define o sombreamento em uma face.

estilo de tabela Um estilo que contém uma formatação e estrutura específica de tabela. Um estilo de tabela contém ao menos 3 estilos de células.

estilo de texto Um conjunto de configurações salvo e nomeado que determina a aparência de caracteres de texto; por exemplo, esticado, comprimido, oblíquo, espelhado ou definido em uma coluna vertical.

estilo snap isométrico Opção de desenho que alinha o cursor com dois dos três eixos isométricos e exibe grades, facilitando a criação de desenhos isométricos 2D.

estilo visual Uma coleção de configurações que controlam a exibição de arrestas e sombreamento na viewport.

estilos de plotagem Propriedade de objeto que especifica um conjunto de sobreposições de cores, pontilhamento, tons de cinza, atribuições de caneta, filtragem (screening), tipo de linha, espessura de linha, estilos de extremidade, estilos de junção e estilos de preenchimento. Estilos de plotagem são aplicados no momento da plotagem.

executar O processo ações de executar as ações armazenadas em uma macro de ações previamente gravada.

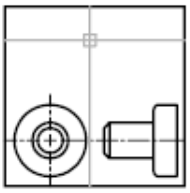
exibição "heads-up" (HUD) O processo de exibir de forma transparente elementos da interface do usuário no topo ou sobre a área de desneho sem obscirecer a vista dos objetos desnehados na área de desenho.

exibição de tela virtual A área em que o programa pode efetuar o pan e zoom sem regerar o desenho.

explodir Desmontar um objeto complexo como um bloco, cota, sólido ou polilinha em objetos mais simples. No caso de um bloco, a definição de bloco não é alterada. A referência de bloco é substituída pelos componentes do bloco. *Consulte também* bloco, definição de bloco *e* referência de bloco. (EXPLODE)

extensão *Consulte* extensões do desenho.

extensão do desenho O menor retângulo que contém todos os objetos em um desenho, posicionado na tela para exibir a maior visualização possível de todos os objetos. (ZOOM)


extensões do desenho

extremidade da chamada de detalhe A parte de uma linha de chamada de detalhe que está conectada com a anotação.

extrusão Sólido 3D criado pela geração de um objeto que delimita uma área ao longo de um caminho linear.

face Uma parte triangular ou quadrilateral de um objeto de superfície.

face plana Uma face plana pode estar localizada em qualquer lugar do espaço 3D.

face posterior Lado oposto a uma face frontal. Faces posteriores não são visíveis em uma imagem com renderização. *Consulte também* faces frontais.

faces frontais Faces com as normais apontadas para fora.

faixa de opções Uma paleta que exibe botões e controles usados para o desenho e anotação 2D e para a modelagem, visualização e renderização 3D. *Consulte também* guia faixa de opções *e* painel faixa de opções *e o* painel deslizante. (RIBBON)

faixa de opções horizontal A faixa de opções, quando orientada através do topo da janela de desenho.

faixa de opções vertical A faixa de opções quando orientada na vertical, usualmente no lado esquerdo ou direito da área de desenho.

faixa nomeada Um ferramenta no Microsoft Excel que fornece um método para atribuir um nome significativo para uma única célula ou uma faixa de células.

ferramenta de alças Um ícone que você usa em uma vista 3D para restringir com facilidade o movimento ou rotação de um conjunto de seleção de objetos para um eixo ou plano. (3DMOVE, 3DROTATE)

ferramenta Quick View Uma ferramenta para visualizar e alternar entre desenhos abertos e layouts em um desenho.

ferramentas de autoria de blocos Ações, parâmetros, e conjuntos de parâmetros nas guias da janela Block Authoring Palettes. Usado no Block Editor para criar blocos dinâmicos.

filtros *Consulte* filtros de coordenadas.

filtros de coordenadas Funções que extraem valores de coordenadas *X*, *Y* e *Z* individuais de diferentes pontos para criar um ponto novo e composto. Também denominados *pontos de filtro X,Y,Z*.

filtros de ponto *Consulte* filtros de coordenadas.

filtros de ponto *X,Y,Z Consulte* filtros de coordenadas.

fluxo luminoso A potência percebida em por unidade do ângulo sólido. O total do fluxo luminoso para uma lâmpada é a potência percebida emitida em todas as direções.

folha Layout selecionado a partir do arquivo de desenho e atribuído a um conjunto de folhas. *Consulte também* conjunto de folhas.

fonte Um conjunto de caracteres compreendendo letras, números, sinais de pontuação e símbolos de uma proporção e desenho distintos.

fonte de linha *Consulte* tipo de linha.

footcandle A unidade Americana de iluminação (símbolo: fc). Lm/ft^2.

footcandle A unidade Americana de iluminação (símbolo: fc). Lm/ft^2

fragmentos da tabela principal O fragmento de uma tabela quebrada que contém o conjunto inicial de linhas até a primeira quebra da tabela.

fragmentos da tabela secundária Qualquer fragmento de uma tabela quebrada que não contém um conjunto inicial de linhas.

geometria Todos os objetos gráficos como linhas, círculos, arcos, polilinhas e cotas. Objetos não-gráficos como tipos de linha, espessuras de linha, estilos de texto e camadas não são considerados geometria. *Consulte também* objeto nomeado.

glifo de luz A representação gráfica de uma luz puntiforme ou uma luz de spot.

grade Uma área coberta por pontos espaçados de forma regular para ajudar a desenhar. O espaçamento da grade é ajustável. Os pontos de grade nunca são plotados. *Consulte também* limites de grade. (GRID)

grade de snap Grade invisível que mantém o ponteiro alinhado com os pontos da grade de acordo com o espaço definido por Snap. A grade de snap não necessariamente corresponde à grade visível, que é controlada separadamente por GRADE. (SNAP)

graus decimais Uma notação para especificar a latitude e longitude. Por exemplo, 35.1234°, 100.5678°.

A latitude sempre precede a longitude

guia contextual Uma guia da faixa de opções que é exibida somente quando um determinado tipo de objeto, como uma hachura ou tabela, é incluído na seleção. As barras de ferramentas podem ser mudadas para guias contextuais na CUI.

guia faixa de opções O controle mais geral na faixa de opções. A guias contém painéis, que contêm botões ou outros controles.

hachura associativa Hachura que se adapta a seus objetos delimitadores da mesma forma que os objetos delimitadores automaticamente ajustam a hachura quando modificados. (BHATCH)

HDI Para *Heidi Device Interface*. Uma interface para desenvolver drivers de dispositivos que são requeridos para que periféricos funcionem com o programa e outros produtos da Autodesk.

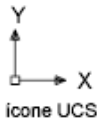
hélice Um 2D ou 3D espiral aberto. (HELIX)

histórico de sólido Uma propriedade de um sólido que permite ver e modificar os formatos originais do sólido.

HLS Para *matiz, luminosidade e saturação*. Sistema de definição de cores por meio da especificação da quantidade de matiz, brilho e saturação.

i-drop Um método pelo qual um arquivo de desenho pode ser arrastado de uma página da Web e inserido em um outro desenho.

ícone UCS Ícone que indica a orientação dos eixos UCS. (UCSICON)



ícone UCS

identificador de atributo Seqüência de caracteres de texto associada a um atributo que identifica um atributo específico durante a extração do banco de dados do desenho. *Consulte também*, prompt de atributo, *e* valor de atributo.

identificador de procura Uma palavra-chave definida pelo usuário usada para procurar por comandos no navegador de menus.

IGES Para *Initial Graphics Exchange Specification*. Formato padrão para representação digital e intercâmbio de informações entre sistemas CAD/CAM. Nos produtos com base no AutoCAD, os comando para importar e exportar arquivos IGES somente estão disponíveis no AutoCAD Mechanical.

ilha Área delimitada dentro de uma área hachurada. As ilhas podem ser detectadas como parte do processo de criação de hachuras, polilinhas e regiões. (BHATCH, BOUNDARY)

iluminação Isto se refere a agregação de uma lâmpada ou lâmpadas em sua luminária. A luminária pode ser simples ou ser uma armadura complexa com juntas restritas.

iluminação global Uma técnica de iluminação indireta que permite efeitos como o sangramento de cor. Quando uma luz atinge um objeto colorido no modelo, os fótons pulam para os objetos adjacentes e os pinta com a cor do objeto original.

iluminação indireta As técnicas de iluminação como a iluminação global e coleta final, que trocam entre si o realismo de uma cena ao simular a radiosidade ou a inter-reflexão de luz entre objetos na cena.

iluminação padrão A iluminação em um viewport sombreado quando o sol e luzes do usuário são desativados. As faces são iluminadas por duas origens de luz no infinito, que seguem o plano de vista na medida em que você move pelo modelo.

Iluminância Na fotometria, a iluminância é o total de fluxo luminoso incidente em uma superfície por unidade de área.

imagem Quick View Uma imagem em miniatura de um desenho, layout ou espaço do modelo que é exibido usando a ferramenta Quick View.

incorporar Utilizar informações (OLE) de incorporação e vinculação de objeto a partir de um documento de origem em um documento de destino. Um objeto incorporado é uma cópia das informações contidas no documento fonte que é colocada no documento de destino e não tem vínculo com o documento fonte. *Consulte também* vínculo.

índice de camada Lista que mostra os objetos em cada camada. Um índice de camada é usado para localizar que parte do desenho é lida quando um desenho é aberto parcialmente. Salvar um índice de camada com um desenho também melhora o desempenho quando você trabalha com referências

externas. A variável de sistema INDEXCTL controla se a camada e os índices espaciais são gravados com o desenho.

índice espacial Lista que organiza objetos com base em sua localização no espaço. Um índice espacial é usado para localizar a parte do desenho lida quando um arquivo é aberto parcialmente. Salvar um índice espacial com um desenho também melhora o desempenho quando você trabalha com referências externas. A variável de sistema *INDEXCTL* controla se a camada e os índices espaciais são gravados com o desenho.

instantâneo Uma vista salva que pode depois ser restaurada pelo nome ou usando a interface do usuário ShowMotion. Um instantâneo contém uma miniatura estática da vista salva ou movimento da câmera que pode ser executado como uma animação. *Consulte também* **vista nomeada**.

intervalo do patamar Um espaço opcional entre a extremidade da chamada de detalhe e o conteúdo da chamada de detalhe.

ISO Para *International Standards Organization*. Organização que define os padrões internacionais em todos os campos, exceto o eletroeletrônico. A sede fica em Genebra, Suíça.

janela AutoCAD A área de desenho, os menus circundantes e a linha de comando.

janela de desenho *Consulte* janela AutoCAD *e* área de desenho.

janela de seleção Área retangular especificada na área de desenho para selecionar múltiplos objetos ao mesmo tempo. *Consulte também* seleção cruzada, janela seleção de polígono.

janela estacionável Um elemento de interface do usuário que pode ser encaixado, ancorado ou flutuante na área de desenho. Janelas estacionáveis incluem a janela de comandos, paletas de ferramentas, paleta propriedades, e assim por diante.

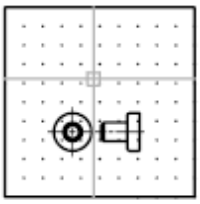
justificação 1. Uma localização no espaço tri-dimensional especificada pelos valores das coordenadas *X*, *Y* e *Z*. 2. Um objeto que consiste de uma única localização de coordenada. (POINT)

layout Ambiente em que o usuário cria e projeta viewports de layout no espaço do papel para serem plotadas. Podem ser criados vários layouts para cada desenho.

limite de célula As quatro linhas de grade em torno de uma célula da tabela. Uma seleção de célula adjacente pode ser circunda por um limite de célula.

limites *Consulte* limites do desenho.

limites de grade O limite retangular da área de desenho, definido pelo usuário, coberta por pontos quando a grade está ativada. Também denominado *limites do desenho.* (LIMITS)



limites do desenho *Consulte* limites de grade.

linha Uma seleção de célula de tabela adjacente horizontal estendendo na largura da tabela. Uma linha única é uma célula na altura.

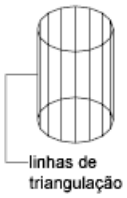
linha de base Linha imaginária sobre a qual os caracteres de texto parecem repousar. Caracteres individuais podem ter hastes descendentes que se estendem abaixo da linha de base. *Consulte também* cota de linha base.

linha de comando Área de texto reservada para entrada pelo teclado, prompts e mensagens.

linha de reflexão Em uma referência de bloco dinâmico, o eixo sobre o qual a seleção de ação de virar define a virada quando o parâmetro associado é editado por meio de uma alça ou da paleta Properties.

linha elástica Uma linha que se estica dinamicamente na tela com o movimento do cursor. Uma extremidade da linha é ancorada a um ponto em seu desenho e a outra é ancorada ao movimento do cursor.

linhas de triangulação Linhas que ajudam a visualizar superfícies curvas.



lumen A unidade SI do fluxo luminoso (Símbolo: lm). Cd * Sr

luminosidade A luminosidade é o valor da luz refletida de uma superfície. É a medida de quão claro ou escuro nós percebemos a superfície.

lux A unidade SI de luminância (símbolo: lx). Lm/m^2

luz ambiente Luz que ilumina todas as superfícies de um modelo com a mesma intensidade. A luz ambiente não tem fonte ou direção única e não diminui sua intensidade conforme a distância.

luzes fotométricas Luzes fotométricas são luzes fisicamente corretas. Luzes fisicamente corretas atenuam como o quadrado da distância. A fotometria é a ciência da mediação de luz visível em termos de sua percepção de brilho.

macro de ações Uma série de ações ações gravadas que podem ser executadas no desenho ativo.

manipulador Um identificador alfanumérico único para o objeto no banco de dados do programa.

mapa de ambiente Um bitmap que é usado para simular reflexões em materiais que têm propriedades refletivas. O mapa é "embrulhado" em torno da cena e qualquer objeto refletivo irá mostrar a parte apropriada do mapa nas partes refletivas de seus materiais.

mapa de cores Tabela que define a intensidade de vermelho, verde e azul (RGB) para cada cor exibida.

mapa de fóton Uma técnica para gerenciar os efeitos de iluminação indireta da iluminação global usada pela renderização. Quando ela calcula a iluminação indireta, o agente de renderização acompanha os fótons emitidos de uma luz. O fóton é acompanhado no modelo, sendo refletido ou transmitido por objetos, até que chegue em uma superfície difusa. Quando chega na superfície, o fóton é armazenado no mapa de fótons.

mapa de opacidade Projeção de áreas opacas e transparentes em objetos, criando o efeito de uma superfície sólida com orifícios ou vãos.

mapa de saliência Mapa no qual os valores de brilho são convertidos em alterações aparentes na altura da superfície de um objeto.

mapa de textura A projeção de uma imagem (como um padrão lado a lado) em um objeto (como uma cadeira).

mapas de sombra Um mapa de sombras é um bitmap que a renderização gera durante uma etapa de pré-renderização da cena. Os mapa de sombras não mostra a cor projetada por objetos transparentes ou translúcidos. De outra forma, os mapas de sombras podem ter sombras de arestas suaves, o que os raios tracejados não podem ter.

Os mapas de sombras fornecem arestas mais suaves e podem requerer menos tempo de cálculo que as sombras de raio tracejado, mas são menos precisos.

Na paleta Advanced Render Settings, sombras mapeadas por sombras estão ativas quando o Shadow Map está ativado.

mapeamento de reflexão Cria o efeito de uma cena refletida na superfície de um objeto brilhante.

mapeamentos de tradução de camada Atribuições de um conjunto de camadas a um outro conjunto de camadas que define normas. Essas normas incluem nomes de camadas e propriedades de camadas. Também denominados *mapeamentos de camada*.

marcador de aquisição Durante o rastreamento ou o rastreamento snap a objeto, o sinal de mais temporário exibido no local de um ponto obtido.

marcador geográfico Representação visual das informações da localização geográfica.

materiais de procedimento Materiais que geram um padrão 3D em duas ou mais cores e aplicam esse padrão a um objeto. Estes incluem o mármore e madeira. Também chamados de *modelos de material*.

material com dois lados O normal positivo ou negativo do material que será considerado durante o processo de renderização.

matriz 1. Múltiplas cópias de objetos selecionados em um padrão retangular ou polar (radial). (MATRIZ) 2. Uma coleção de itens de dados, cada um identificado por um subscrito ou chave, organizados de modo que um computador possa examinar a coleção e recuperar os dados pela chave.

matriz polar Objetos copiados em torno de um centro especificado em um determinado número de vezes. (ARRAY)

mensagem da ferramenta Um pequena mensagem instrucional que aperece sobre a janela de desenho e é espcífica a ferramenta de naevgação ativa de um SteeringWheels.

menu browser Um elemento da interface do usuário que acessa todos os menus. (Clique em um botão no canto superior esquerdo da janela do aplicativo). O navegador de menus procura por comandos de menu e exibe um navegador para os arquivos recém utilizados.

menu de atalho Menu exibido no local do cursor quando você clica com o botão direito do dispositivo apontador. O menu de atalho e as opções que ele fornece dependem da localização do ponteiro e de outras condições, como se um objeto está selecionado ou se um comando está em andamento.

menu de botão Menu para um dispositivo apontador com múltiplos botões. Cada botão no dispositivo apontador (exceto o botão Select) pode ser definido no arquivo de personalização (*acad.cui*).

menu de cursor *Consulte* menu de atalho.

menu de rastreamento Um conjunto de botões que segue o cursor ao ser movido na área de desenho.

mesclar Em tabelas, uma seleção de célula adjacente que foi combinada em uma única célula.

meta-alças Alguns modificadores são exibidos em viewports como um aparelho similar a uma caixa denominada meta-alças, que inicialmente circunda o objeto selecionado. Uma meta-alça age como um tipo de container que transfere a modificação ao objeto a que está anexada.

mini-círculos A menor versão do SteeringWheels. Nenhuma legenda é exibida em quaisquer das cunhas e com freqüência tem o tamanho do cursor.

modelo Representação bidimensional ou tridimensional de um objeto.

modelo de estrutura de arame Representação de um objeto utilizando linhas e curvas para representar seus limites.

modelos de desenhos Um arquivo de desenho com configurações pré-estabelecidas para novos desenhos como *acad.dwt* acadiso.dwt*acadltiso.dwt;* no entanto, qualquer desenho pode ser usado como um modelo. *Consulte também* ambiente inicial.

modificadores de aresta Efeitos como a sobreposição e distorção que controlam como as arestas são exibidas em um modelo sombreado.

modo Configuração de software ou estado operacional.

modo de cor de face Um definição no estilo visual que controla como a cor é exibida na face.

modo de visibilidade Exibe ou não a geometria (em um estado de pouca luz) que está invisível para um estado de visibilidade. (BVMODE)

modo Object Snap Métodos para a seleção de pontos normalmente necessários em um objeto durante a criação ou edição de um desenho. *Consulte também* snap a objeto sendo executado *e* sobreposição de snap a objeto.

modo Ortho Configuração que limita a entrada do dispositivo apontador na horizontal ou vertical (em relação ao ângulo de snap atual e ao sistema de coordenadas do usuário). *Consulte também* ângulo de snap *e* sistema de coordenadas do usuário (UCS).

modo Snap Modo para manter um dispositivo apontador alinhado com uma grade retangular invisível. Quando o modo Snap está ativado, o cursor de mira da tela e todas as coordenadas de entrada são atraídas para o ponto mais próximo na grade. A resolução de snap define o espaçamento da grade. *Consulte também* modo de snap a objeto. (SNAP)

modos da alça As capacidades de edição ativadas quando alças são exibidas em um objeto: esticando, movendo, rotacionando, redimensionando e espelhando.

múltipla chamada de detalhe Um objeto de chamada de detalhe que cria anotações com múltiplas linhas de chamada de detalhe.

nó Especificação de snap a objeto para localizar pontos, pontos de definição de cota e origens de texto de cota.

nó de seleção Um tipo específico de nó da árvore de ações que é usado para manusear atividades de seleção.

nó de valor Um tipo específico de nó de ação que é usado para manusear solicitações por entrada pelo usuário e armazena o valor gravado que foi capturado durante a gravação da macro de ações.

normal Um normal é um vetor que define em qual direção a face está apontando. A direção do normal indica a face frontal ou superfície exterior de uma face.

normal de superfície Direção positiva perpendicular à superfície de um objeto.

NURBS Para *curva B-spline não-uniforme e racional*. Curva ou superfície B-spline definida por uma série de pontos de controle significativos e por um ou mais pontos de enlace. *Consulte também* curva B-spline.

object enabler Uma ferramenta que fornece visualização específica e acesso à edição padrão para um objeto personalizado quando o aplicativo ObjectARX que criou o objeto personalizado não estiver presente. *Consulte também* objeto personalizado e objeto proxy.

ObjectARX (AutoCAD Extensão de tempo de execução) Um ambiente de linguagem de programação compilada para desenvolver aplicativos no AutoCAD.

objeto Um ou mais elementos gráficos como texto, cotas, linhas, círculos ou polilinhas, tratados como um elemento único para a criação, manipulação e modificação. Anteriormente denominado *entity*.

objeto nomeado Descreve os vários tipos de informações não gráficas, como estilos e definições, armazenados com um desenho. Os objetos nomeados

incluem tipos de linha, camadas, estilos de cota, estilos de texto, definições de bloco, layouts, visualizações e configurações de viewport. Os objetos nomeados são armazenados em tabelas de (símbolo) definição.

objeto proxy Um substituto para um objeto personalizado quando o aplicativo ObjectARX que criou o objeto personalizado não estiver disponível. *Consulte também* objeto personalizado e ativador de objeto.

objeto sólido Um objeto que representa todo o volume de um objeto, por exemplo, uma caixa.

objeto wipeout Área poligonal que mascara objetos subjacentes com a cor de fundo atual. Esta área é limitada pela moldura wipeout que se pode ativar para editar ou desativar para plotar.

objetos nomeados dependentes (em xrefs) Objetos nomeados levados para um desenho por meio de uma referência externa. *Consulte também* objeto nomeado *e* tabela de símbolos**.**

objetos nomeados, dependentes *Consulte* objetos nomeados dependentes (em xrefs).

objetos personalizados Um tipo de objeto criado pelo aplicativo ObjectARX e que tipicamente tem mais capacidades especializadas do que objetos padrão. Objetos personalizados incluem sólidos paramétricos (Autodesk Mechanical Desktop), símbolos interativos inteligentes de portas (AutoCAD Architecture), objetos poligonais (AutoCAD Map 3D), e objetos de cota associativa (AutoCAD e AutoCAD LT). *Consulte também* objeto proxy e ativador de objetos.

ocorrência de bloco *Consulte* referência de bloco.

OLE Para *vinculação e incorporação de objeto*. Método de compartilhamento de informações no qual os dados de um documento de origem podem ser vinculados ou incorporados a um documento de destino. A seleção dos dados no documento de destino abre os aplicativos de origem para que os dados possam ser editados. *Consulte também* embutir *e* vincular.

origem Ponto no qual os eixos de coordenadas fazem intersecção. Por exemplo, a origem de um sistema de coordenadas cartesianas é o local no qual os eixos *X*, *Y* e *Z* se encontram em 0,0,0.

ortogonal Inclinações perpendiculares ou tangentes no ponto de intersecção.

painel deslizante Uma área na faixa de opções associada com um painel da faixa de opções. Um painel deslizável contém ferramentas e controles adicionais. *Consulte também* painel faixa de opções *e* faixa de opções.

painel faixa de opções O controle secundário na faixa de opções. Os panéis contêm botões ou outros controles. Múltiplos painéis compõem uma guia.

painel flutuante Um painel da faixa de opções que não está anexado ao resto da faixa de opções ou quadro do palicativo.

paleta de autoria de blocos Paleta de ferramentas usada no Block Editor para adicionar ações e parâmetros às definições de bloco dinâmico.

pan Deslocar a visualização de um desenho sem alterar a ampliação. *Consulte também* zoom. (PAN)

parâmetro Em uma definição de bloco dinâmico, define as propriedades personalizadas para o bloco dinâmico ao especificar posições, distâncias e ângulos para a geometria no bloco.

patamar Uma parte do objeto de chamada de detalhe que age como um ponteiro ao objeto sendo chamado. Um patamar pode ser uma linha reta ou uma curva spline.

patamar horizontal Um segmento de linha opcional que conecta a extremidade de uma linha de chamada de detalhe com o conteúdo da chamada de detalhe.

patch de Coons Em malhas de superfície 3D, é uma superfície bicúbica (uma curva na direção M e outra na direção N) interpolada entre quatro arestas.

personalização Personaliza o arquivo executável durante a instalação ao inserir o nome do usuário, empresa e outras informações.

pesquisa reversa Adiciona uma alça de pesquisa à uma referência de bloco dinâmico. Quando você clica nesta alça, uma lista suspensa dos valores de pesquisa para aquela propriedade de pesquisa (coluna na tabela de pesquisa) é exibida. Quando você seleciona uma valor na lista, os valores correspondentes na propriedade de entrada são atribuídos à referência de bloco. Dependendo de como o bloco foi definido, isso usualmente resulta em uma alteração na geometria da referência do bloco. (BLOOKUPTABLE)

pino Um botão em forma de pino usado na faixa de opções e no navegador de menus. Na faixa de opções, os pinos são usados para manter os painéis expandidos. No navegador de menus, os pinos mantêm um item na lista de itens recém visualizados.

plano de construção *Consulte* plano de trabalho.

plano de trabalho Outro nome para o plano XY do sistema de coordenadas do usuário. *Consulte também* elevação *e* sistema de coordenadas do usuário (UCS).

plano do chão O plano XY do sistema de coordenadas do usuário quando a projeção em perspectiva é ativada. O plano do chão é exibido com um gradiente de cores entre o horizonte do chão (mais próximo ao horizonte) e a origem do chão (oposto ao horizonte). *Consulte também* céu *e* subterrâneo.

planos de corte Limites que definem ou cortam o campo de visualização.

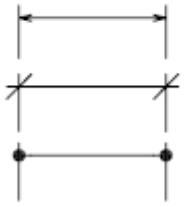
pline *Consulte* polilinha.

plug-ins *Plug-ins* são bibliotecas de conteúdo reutilizável que estendem a funcionalidade do AutoCAD. Os plug-ins são criados por desenvolvedores terceiros e podem ser acessados no canal Featured Technologies and Content do Communications Center.

polilinha Objeto composto por um ou mais segmentos de linha conectados ou arcos circulares tratados como um único objeto. Também chamado de *pline*. (PLINE, PEDIT)

polisólido Um sólido varrido que é desenhado da mesma forma em que você desenha uma polilinha ou que tem base em uma linha existente. Por padrão, um polisólido sempre tem um perfil retangular. Você pode especificar a altura e largura do perfil. (POLYSOLID)

ponta de seta Um terminador, como uma ponta de seta, barra ou ponto, no final de uma linha de cota mostrando onde uma cota começa e onde termina.



exemplos de
pontas de setas

ponteiro Cursor em um monitor de vídeo que pode ser deslocado em todas as direções para inserir informações de texto ou gráficas. *Consulte também* tamanho do cursor de mira.

pontilhamento Combinação de pontos de cores para dar a impressão de exibir mais cores do que as que estão realmente disponíveis.

ponto adquirido Nos métodos de rastreamento ou de rastreamento de snap a objeto para localizar um ponto, uma localização intermediária usada como uma referência.

ponto chave Em uma definição de bloco dinâmico, o ponto em um parâmetro que dirige sua ação associada quando editada na referência de bloco.

ponto de controle *Consulte* quadro de controle.

ponto de referência 1. No contexto de edição de alças, a alça que muda para uma cor sólida quando selecionada para especificar o foco da operação subseqüente de edição. 2. Um ponto para a distância relativa e ângulo ao copiar, mover e rotacionar objetos. 3. O ponto base de inserção do desenho atual. (BASE) 4. O ponto de referência de inserção para uma definição de bloco. (BLOCK)

ponto de visão Localização no espaço do modelo 3D a partir do qual você visualiza um modelo. *Consulte também* visualizar *e* viewport. (3DORBIT, DVIEW, VPOINT)

pontos de ajuste Locais pelos quais uma B-spline precisa passar exatamente ou dentro de uma tolerância de ajuste. *Consulte também* pontos de interpolação *e* pontos de aproximação.

pontos de aproximação Localizações de pontos perto dos quais uma B-spline precisa passar, dentro de uma tolerância de ajuste. *Consulte também* pontos de ajuste *e* pontos de interpolação.

pontos de definição Pontos para a criação de uma cota. O programa se refere a pontos para modificar a aparência e valor de uma cota não associativa quando o objeto dimensionado é modificado. Também denominados *defpoints* e armazenados na camada especial DEFPOINTS.

pontos de interpolação Pontos de definição pelos quais passa uma B-spline. *Consulte também* pontos de aproximação *e* pontos de ajuste.

preenchimento Uma cor sólida cobrindo uma área limitada por linhas ou curvas. (FILL)

primitivo sólido Um formato básico de sólido. Sólido primitivos incluem: caixa, cunha, cone, cilindro, esfera, toróide e pirâmide.

projeção plana Mapeamento de objetos ou imagens em um plano.

prompt Uma mensagem na linha de comando ou em uma dica de ferramenta solicitando informações ou uma ação, como a especificação de um ponto.

prompt de atributo Seqüência de caracteres de texto exibida quando você insere um bloco com um atributo de valor indefinido. *Consulte também* definição de atributo, identificador de atributo, *e* valor de atributo.

prompt secundário Um prompt do comando que solicita alguma forma de entrada para completar um comando ou alterar uma propriedade.

proporção entre eixos Proporção da exibição entre largura e altura.

propriedade de entrada Em uma definição de bloco dinâmico, uma propriedade de parâmetro diferente de pesquisa, alinhamento, ou o parâmetro de ponto base, que você pode adicionar como uma coluna em uma tabela de pesquisa. Quando os valores de parâmetros em uma referência de bloco dinâmico coincidem com uma linha de entrada de valores de propriedade, os valores correspondentes de propriedade de pesquisa naquela linha da tabela é atribuída à referência de bloco. (BLOOKUPTABLE)

propriedade geral Propriedades que são comuns entre uma seleção de objetos. Estas incluem Color, Layer, Linetype, Linetype scale, Plot style, Lineweight, Hyperlink e Thickness.

propriedade pesquisa Em uma definição de bloco dinâmico, um parâmetro de busca que você adiciona em uma tabela de pesquisa. A legenda do parâmetro de busca é usado como o nome da propriedade. Quando os valores de parâmetros em uma referência de bloco dinâmico coincidem com uma linha de entrada de valores de propriedade, os valores correspondentes de propriedade de pesquisa naquela linha da tabela é atribuída à referência de bloco. (BLOOKUPTABLE)

PWT Formato de arquivo de modelo utilizado para publicar desenhos na Web.

quadro Uma imagem estática individual em uma seqüência animada. *Consulte também* caminho de movimento.

quadro de controle Seqüência de localizações de pontos utilizada como mecanismo para controlar a forma de uma curva B-spline. Esses pontos são conectados por uma série de segmentos de linha para clareza visual e para distinguir o quadro de controle dos pontos de ajuste. A variável de sistema SPLFRAME precisa ser ativada para exibir os quadros de controle.

quadro de controle de elemento A tolerância que se aplica a elementos específicos ou padrões de elementos. Os quadros de controle de elemento sempre contêm pelo menos um símbolo de característica geométrica para indicar o tipo de controle e o valor de tolerância que indicam a quantidade de variação aceitável.

quebra de tabela O ponto no inferior de uma linha de tabela onde a tabela será dividida em um fragmento suplementar de tabela.

quebra retangular Para quebrar uma tabela em múltiplas partes que são espaçadas por igual e definidas com uma altura especificada pelo usuário usando alças de quebra de tabela.

rastreamento polar Ferramenta de desenho de precisão que exibe caminhos de alinhamento temporários definidos por ângulos polares especificados pelo usuário. *Consulte também* snap polar.

rastrear Meio de localizar um ponto relativo a outros pontos no desenho.

realçando dependência Em definição de bloco dinâmico, como objetos associados são exibidos quando você seleciona um parâmetro, alça ou ação.

rebobinar Restaura a vista anteriore ou caminho do movimento criado pelo ViewCube, SteeringWheels e outras ferramentas de navegação.

redesenhar Para atualizar ou limpar com rapidez marcas de blip na viewport atual sem atualizar o banco de dados do desenho. *Consulte também* regerar. (REDRAW)

referência Definição, conhecida como referência externa ou referência de bloco, utilizada e armazenada no desenho. *Consulte também* bloco (BLOCK) *e* referência externa (xref). (XREF)

referência de bloco Objeto composto inserido em um desenho e que exibe os dados armazenados em uma definição de bloco. Também chamado de *instância*. *Consulte também* bloco *e* definição de bloco. (INSERT)

referência externa (xref) Arquivo de desenho com referência em outro desenho. (XREF)

referência externa circular Desenho com referência externa (xref) que faz referência a si mesmo direta ou indiretamente. A xref que cria a condição circular é ignorada.

reflexão especular Luz em um cone estreito em que o ângulo do feixe de incidência equivale ao ângulo do feixe refletido.

refração Como a luz distorce através de um objeto.

regenerar Para atualizar a exibição da tela de um desenho por meio do reprocessamento das coordenadas da tela a partir do banco de dados. *Consulte também* redesenhar. (REGEN)

renderização com realismo fotográfico Renderização semelhante a uma fotografia.

representação de escala A exibição de um objeto anotativo com base em escalas de anotação que o objeto suporta. Por exemplo, se um objeto anotativo suporta duas escalas de anotação, ele tem duas representações de escala

resolução de snap Espaçamento entre pontos da grade de snap.

revisão Um comentário único ou uma correção de geometria de linha vermelha inserida em um arquivo DWF, usando o Autodesk Design Review.

RGB Para *vermelho, verde e azul*. Sistema de definição de cores por meio da especificação de porcentagens de vermelho, verde e azul.

rugosidade Valor para simular como a luz que bate na face é refletida de volta para o usuário. Um valor alto de rugosidade simula um objeto não brilhante ou rugoso (papel de areia/carpete). Um baixo valor de rugosidade simula um objeto muito brilhante (metais, alguns plásticos).

salvar novamente Atualizar os objetos na referência original (referência externa ou de bloco) com alterações efetuadas em objetos em um conjunto de trabalho durante a edição da referência no local.

seções transversais Geralmente, curvas e linhas que definem o perfil (forma) de um sólido ou superfície elevado. As seções transversais podem ser abertas ou fechadas. Um sólido ou superfície elevado é desenhado no espaço entre as seções transversais. (LOFT)

seleção de célula adjacente A seleção de células da tabela que compartilham ao menos um limite com outra célula na mesma seleção.

seleção de folhas Uma seleção chamada de folhas em um conjunto de folhas que pode ser convenientemente chamada novamente para arquivamento, transmissão e publicação de operações.

seleção de janela de polígonos Um área com vários lados especificada para selecionar objetos em grupos. *Consulte também* seleção cruzada *e* seleção de janela.

seleção de objeto/ação Selecionar um objeto primeiro e, em seguida, executar uma operação nele em vez de inserir um comando primeiro e, em seguida, selecionar o objeto.

seleção derivada da macro Um conjunto de seleção de todos os objetos que foram criados durante a execução de uma macro de ações para o comando que está solicitando um conjunto de seleção.

seleção por intersecção Área retangular desenhada para selecionar objetos total ou parcialmente dentro de suas bordas.

seleção prévia A seleção de objetos antes que uma macro de ações ou comando é emitida.

sensibilidade da seleção A habilidade para definir o ponto do pivot para uma vista com base no centro da caixa de vinculação definida pela seleção atual. O SteeringWheels suporte a sensibilidade de seleção.

serrilhado O efeito de elementos de imagem distintos, ou pixels, alinhados como uma aresta reta ou curva sobre uma grade fixa com aparência serrilhada ou denteada. *Consulte também* suavização de serrilhado.

setas de rotação Setas curvadas localizadas acima do ViewCube com as quais é possível rotacionar avista atual 90 graus no sentido horário e anti-horário.

ShapeManager O ShapeManager é a tecnologia da Autodesk que fornece as capacidades de modelagem de sólido 3D para o AutoCAD e outros produtos.

ShowMotion Um elemento da interface do usuário onde é possível acessar vistas nomeadas (instantâneos) que estão armazenadas no desenho atual. As vistas nomeadas (instantâneos) são organizadas por seqüências e podem cnter movimentos.

símbolo Representação de um item usado com freqüência em desenhos. Os símbolos são inseridos em desenhos como blocos.

símbolos dependentes *Consulte* objetos nomeados dependentes (em xrefs).

sistema de coordenadas do usuário (UCS) Um sistema de coordenadas definido pelo usuário que especifica a orientação dos eixos *X*, *Y* e *Z* no espaço 3D. O UCS determina o posicionamento padrão da geometria em um desenho. *Consulte também* sistema de coordenadas universais (WCS).

sistema de coordenadas LL84 Um sistema de coordenadas comum com base na latitude e longitude onde a latitude e longitude são ambos medidos de -90 a 90 graus.

A longitude começa em 0 graus no Prime Meridian em Greenwich, Inglaterra é é medidos de -180 a 180.

A latitude é 0 graus no equador e é medidia de -90 a 90.

sistema de coordenadas universal (WCS) Sistema de coordenadas utilizado como base para definir todos os objetos e outros sistemas de coordenadas. *Consulte também* sistema de coordenadas do usuário (UCS).

sistema de eixos ortogonais Ícone com coordenadas *X*, *Y* e *Z* utilizado para visualizar o ponto de vista (direção da visualização) de um desenho sem exibi-lo. (VPOINT)

snap a objeto em execução Ao definir um modo Object Snap, ele permanecerá para seleções subseqüentes. *Consulte também* modo Object Snap *e* sobreposição de snap a objeto. (OSNAP)

Snap polar Ferramenta de desenho de precisão usada para efetuar snap a distâncias incrementais ao longo do caminho de alinhamento de rastreamento polar. *Consulte também* rastreamento polar.

sobreposição de snap a objeto Desativar ou alterar um modo de snap a objeto em execução para entrada de um único ponto. *Consulte também* modo snap a objeto *e* snap a objeto sendo executado.

solicitação de entrada do usuário Um item que é atribuído a um nó de ação que pausa a execução de uma macro de ações para que o usuário possa fornecer alguma forma de entrada antes de reiniciar a execução.

sólido composto Um sólido criado de um ou mais sólidos individuais. (UNION, SUBTRACT, INTERSECT)

sólido/superfície elevado Um sólido ou superfície que é desenhado por meio de duas ou mais curvas de seções transversais. As seções transversais definem o perfil (forma) do sólido ou superfície resultante. As seções transversais (geralmente, curvas ou linhas) podem ser abertas ou fechadas. (LOFT)

sólido/superfície varrido Um sólido ou superfície criado na forma do perfil especificado (o objeto varrido) varrido ao longo do caminho especificado. (SWEEP)

sombras de tracejamento de raio Um forma pela qual a renderização pode gerar sombras. O tracejamento de raio acompanha o caminho dos raios amostrados da origem de luz. As sombras aparecem onde os raios foram bloqueados por objetos. Sombras de raio tracejado têm arestas afiadas.

Sombras de raio tracejado estão ativas quando Shadow Map está desativado na paleta Advanced Render Settings.

sombras volumétricas Volume de espaço com renderização de realismo fotográfico projetado pela sombra de um objeto.

sombreamento gooch Um tipo de sombreamento que usa a transição de cores frias para quentes ao invés de escuro para claro.

SteeringWheels Um conjunto de ferramentas que fornce o acesso as ferramentas de navegação 2D e 3D.

suavização de serrilhado Método que reduz o serrilhado por meio da aplicação de cor nos pixels adjacentes aos pixels principais que definem uma linha ou limite. *Consulte também* suavização de serrilhado.

suavizar aplicação de cor Suavização das arestas entre as faces poligonais.

subconjunto Conjunto nomeado de folhas em um conjunto de folhas não raro organizado por disciplina ou estágio de workflow. *Consulte também* visualizar categoria.

subjacência Um arquivo DWF ou DGN usado para fornecer o contexto visual em um arquivo de desenho. As subjacências não podem ser editadas e não fornecem a faixa completa de notificações. Subjacências não podem ser vinculadas a um desenho. *Consulte também* referência externa (xref).

subjacência DGN *Consulte* subjacência.

subjacência DWF *Consulte* subjacência.

subobjeto Qualquer parte de um sólido: face, aresta ou um vértice. Também um sólido individual que faça parte de um sólido composto.

Subscription Center Um recurso disponível no menu Help para membros com assinatura, para acessar as versões mais recentes do software Autodesk, aprimoramentos incrementais de produto, suporte personalizado na web e e-Learning no ritmo do usuário.

subterrâneo O plano XY do sistema de coordenadas do usuário quando a projeção em perspectiva é ativada e visualizado do subterrâneo. O plano do subterrâneo é exibido com um gradiente de cores entre o horizonte da terra (mais próximo ao horizonte) e ao azimute da terra (oposto ao horizonte). *Consulte também* plano do chão *e* céu.

superfície do círculo Área de um círculo que é usada para organizar as cunhas e outros botões.

superfície plana A face plana pode estar localizada em qualquer lugar do espaço 3D. (PLANESURF)

tabela Matriz retangular de células que contém anotação, texto primário, mas também blocos. Na indústria AEC, as tabelas são, em geral, indicadas como "planejamentos" e contêm informações sobre os materiais necessários para a construção do edifício sendo designada. No setor da manufatura, são conhecidos como "BOM" (listas de materiais). (TABLE)

tabela de definição Área de dados não-gráficos de um arquivo de desenho que armazena definições de bloco.

tabela de definição de bloco Área de dados não-gráficos de um arquivo de desenho que armazena definições de bloco. *Consulte também* objeto nomeado.

tabela de estilo de plotagem Um conjunto de estilos de plotagem. Os estilos de plotagem são definidos em tabelas de estilo de plotagem e aplicados a objetos somente quando a tabela de estilo de plotagem está anexada a um layout ou uma viewport.

tabela de pesquisa Define as propriedades para e atribui valores de propriedade em um bloco dinâmico. Atribui valores de propriedades à referência de bloco dinâmico com base em como o bloco é manipulado no desenho. (BLOOKUPTABLE)

tabela de símbolos *Consulte* tabela de definição *e* tabela de definição de bloco.

tabela lista de folhas Uma tabela relacionando todas as folhas em um conjunto de folhas. Uma lista de folhas pode ser criada automaticamente com o Markup Set Manager.

teclas de atalho Teclas e combinação de teclas para iniciar comandos; por exemplo, CTRL+S salva um arquivo. As teclas de função (F1, F2 e assim por diante) também são teclas de atalho. Também são denominadas *teclas aceleradoras*.

texto de cotas Valor da medida de objetos cotados.

TILEMODE Variável de sistema que controla se as viewports podem ser criadas como móveis, objetos redimensionáveis (viewports de layout) ou como elementos de exibição não sobrepostos que aparecem lado a lado (viewports de modelo). *Consulte também* viewport.

tipo de linha Como uma linha ou um tipo de curva é exibido. Por exemplo, continuous é um tipo de linha diferente de uma linha tracejada. Também chamada *fonte de linha*. (LINETYPE)

tolerância de ajuste Configuração para a distância máxima a que uma B-spline pode passar para cada um dos pontos de ajuste que a definem.

tracejamento de raio O agente de renderização pode gerar reflexões e refrações. O tracejamento de raio acompanha o caminho dos raios amostrados da origem de luz. Reflexões e refrações geradas desta forma são fisicamente precisas.

Você ativa a tracejamento de raio na paleta Advanced Render Settings.

translucidez Como a luz é dispersa através de um objeto.

transparência A quantidade definindo quanta luz é passada através de um objeto.

UCS *Consulte* sistema de coordenadas do usuário (UCS).

unidade angular A unidade de medida de um ângulo. As unidades angulares podem ser medidas em graus decimais, graus/minutos/segundos, grados e radianos.

UVW O espaço da coordenada do material. Use em lugar de XYZ, já que este usualmente está reservado para o sistema de coordenadas universais (WCS). A maioria dos mapas de material estão no plano 2D atribuído à superfície 3D. As coordenadas paralelas U, V e W as direções relativas das coordenadas X, Y e Z . Se você olhar em uma imagem de mapa 2D, U é o equivalente de X, e representa a direção horizontal do mapa. V é o equivalente de Y, e representa a direção vertical do mapa. W é o equivalente de Z e representa a direção perpendicular ao plano UV do mapa.

valor de atributo Informações alfanuméricas associadas a um identificador de atributo. *Consulte também, definição de atributo*, prompt de atributo, *e identificador de atributo*.

valor padrão O valor que é aceito quando você pressiona ENTER em um prompt secundário. O valor padrão é exibido em colchetes em ângulo < >. *Consulte também* padrão.

valor registrado A entrada capturada durante a gravação de uma macro de ações para um prompt secundário de um comando.

variáveis de cota Conjunto de valores numéricos, seqüências de caracteres de texto e configurações que controlam os recursos de cotagem. (DIMSTYLE)

variável de ambiente Configuração armazenada no sistema operacional que controla a operação de um programa.

variável de sistema Um nome que é reconhecido como um modo, tamanho ou limite. As variáveis de sistema somente leitura, como DWGNAME, não podem ser modificadas diretamente pelo usuário.

vértice Local em que as arestas ou os segmentos de polilinha se encontram.

vetor Objeto matemático com direção e comprimento precisos mas sem localização específica.

ViewCube Um elemento da interrce do usuário que exibe a orientação atual do modelo. Ele pode ser usado para restaurar e criar um UCS, rotacionar interativamente a vista ou restaurar uma vista predefinida.

viewport Uma área limitada que exibe uma parte do espaço do modelo de um desenho. A variável de sistema TILEMODE determina o tipo de viewport criada. 1. Quando o TILEMODE está desativado (0), os viewports são objetos que podem ser movidos e redimensionados em um layout. (MVIEW) 2. Quando TILEMODE está ativado (1), a área total do desenho é dividida em viewports

de modelos não sobrepostas. *Consulte também* TILEMODE, visualizar *e* ponto de visualização. (VPORTS)

viewports de layout Objetos criados no espaço do papel que exibem vistas. *Consulte também* espaço do papel. (VPORTS)

viewports do modelo Tipo de exibição que divide a área de desenho em uma ou mais áreas de visualização retangulares adjacentes. *Consulte também* viewports de layout, TILEMODE *e* viewport. (VPORTS)

viewports flutuantes *Consulte* viewports de layout.

viewports lado a lado *Consulte* viewports de modelo.

vinculando Utilizar vinculação e incorporação de objetos (OLE) para dados de referência em outro arquivo. Quando os dados estão vinculados, as alterações nos dados do documento de origem são automaticamente atualizadas em qualquer documento de destino. *Consulte também* embutir.

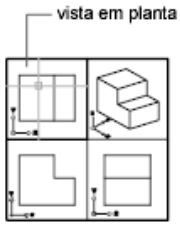
vínculo de dados Uma conexão entre a tabela e uma origem externa de dados.

vista Representação gráfica de um modelo a partir de uma localização específica (ponto de vista) no espaço. *Consulte também* ponto de visualização *e* viewport. (3DORBIT, VPOINT, DVIEW, VIEW)

vista 3D Qualquer vista onde o ícone UCS aparece na forma colorida renderizada: o estilo visual atual não é estrutura de arame 2d.

vista em perspectiva Objetos 3D vistos por um observador com o ponto de vista de quem olha para o centro da vista. Os objetos parecem menores quando a distância do observador (no ponto de vista) em relação ao centro da vista aumenta. Embora uma visualização em perspectiva pareça real, ela não preserva as formas dos objetos. Linhas paralelas que parecem convergir na vista. O programa tem configurações para visualização de perspectivas para entrada da tabela VPORTS, assim como em objetos viewport.

vista em planta Orientação da vista a partir de um ponto no eixo *Z* positivo em direção à origem (0,0,0). (PLAN)



vista nomeada Vista gravada para restauração posterior. (VIEW)

vista principal Uma vista especial salva com o desenho e que é controlada através do ViewCube. A vista principal é similar ao conceito da vista inicial padrão apresentada quando o desenho é aberto pela primeira vez.

visualizar categoria Conjunto chamado de visualizações em um conjunto de folhas freqüentemente organizado por função. *Consulte também* subconjunto.

WCS *Consulte* sistema de coordenadas universais (WCS).

xref *Consulte* referência externa (xref).

zoom Diminuir ou aumentar a ampliação aparente da área do desenho. (ZOOM)

Índice

A

a despeito dos valores de tamanho do recurso 1704
à esquerda (espaçamento de linha) 1457
abrindo 94, 301, 309, 551, 1040
  arquivos de extração de atributos 1040
  desenhos 301
  desenhos do DesignCenter 94
  folhas e conjuntos de folhas 551
  layouts 309
  múltiplos desenhos 309
aceleração de software 424
ações (blocos dinâmicos) 918, 923, 926, 940, 968, 970, 973, 987, 1006
  alças e 973
  conjuntos de parâmetros e 970
  conjuntos de seleção 940
  definição 923
  exibir o Block Editor 918
  pesquisar tabelas e 987
  propriedades de ações em cadeia 1006
  sobre 940
  sobrepondo 968
  tipos 923, 926, 940
ações (usuário) 1089–1090
  desfazendo 1089
  refazendo 1090
ações de clique duplo 1100
  editando 1100
ações de escala 946
ações de esticar 950, 953
ações de esticar polares 953
ações de inversão 960
ações de matriz 963
ações de mover 943
ações de pesquisa 966, 970, 987
ações de rotacionar 957
acrônimos 107
  inserindo comandos com 107
Action Recorder 219, 222, 228, 249, 253
  dicas para gravar macros 249
  gravando ações 222
  ícones de nó 228
  macros de ações 219
  macros de amostra 253
afilando 854, 1216
  objetos de extrusão e 1216
  polilinhas 854
agregadores 102
ajustando 1177, 1610
  reformatando a spline 1177
  texto de cotas 1610
ajuste de desempenho 424
ajustes de estilo de plotagem adaptativa 1822
alças 448, 738, 918, 923, 926, 973, 975–976, 1022, 1155–1157, 1162, 1167, 1177, 1180, 1259, 1269, 1292, 1321, 1520, 1523, 1544, 1673, 1690, 1694
  alças base 1156
  alças de câmera 448
  alças de quadrante 1156
  alças principais 1156
  blocos 1167
  blocos dinâmicos 973
  copiando objetos com 1162
  cotas 1694
  dicas de ferramentas 975
  editando objetos com 1155
  entrada de cota 738
  exibir o Block Editor 918
  ferramentas de alças 1292
  hélices 1180
  linhas de movimento 1673
  modos da alça 1156
  objetos de seção 1321
  objetos de texto 1520, 1523
  opções de exibição 1157
  parâmetros 923, 926
  ponto de inserção 976

selecionando 1156
sólidos 3D 1259
splines 1177
subobjetos de sólidos 3D 1269
superfícies 1259
tabelas 1544
texto de cotas 1690
tipos de 1022
alças base 1156
alças de alinhamento 973, 1022
alças de inversão 973, 1022
alças de pesquisa 973, 987, 1022
alças de quadrante 1156
alças de rotação 973, 1022
alças lineares 973, 1022
alças padrão 1022
alças personalizadas 1022
alças principais 1156
alças-padrão 973
alinhamento 524, 745, 766, 775, 784, 786, 788, 1110, 1432, 1442, 1474, 1484, 1614, 1632, 1686, 1689
cotas 1686
exibindo caminhos para 766
intervalos iguais 784, 786, 788
múltiplas chamadas de detalhes 1474
objetos 1110
objetos viewport 524
recurso AutoTrack 775
snaps a objeto 745
texto 1484
texto de cotas 1614, 1689
texto de linha única 1432
texto de múltiplas linhas 1442
tolerâncias laterais 1632
alocando memória 422, 428
alongando objetos 1134
alternando 206, 310, 1532
desenhos 310
dicionários 1532
espaço de trabalho 206
altitude 293
altura 1444, 1529, 1543
linhas de tabela 1543
texto 1444, 1529
alvos de câmeras 445, 456
ampliando vistas 375
anéis 687, 859, 1169
desenho 859
exibição simplificada 687
explodindo 1169
anexando 1025, 1029
atributos de bloco 1025, 1029
ângulo agudo 1469, 1650
ângulos 283, 397, 696, 701, 759, 767, 771, 790, 807, 1106, 1415
ângulo de snap 759
ângulos polares 767
calculando 790
coordenadas polares 701
definindo vistas 3D com 397
hachuras 1415
rotacionando objetos por 1106
sobreposições de ângulo 771
tipos de unidades 283, 696
unidade de exibição da QuickCalc 807
ângulos da planta 283
ângulos polares 767
animação de caminho de movimento 456, 459, 461
definindo 459
gravando 461
sobre 456
vinculando câmeras com caminhos 456
animações 180, 452, 456
animação de caminho de movimento 456
ShowMotion 180
visualizar animações 452
animações em vídeo 459
apagando objetos 1092
aparando 1127, 1130, 1141, 1147, 1401
hachuras 1401
objetos 1127
objetos 3D 1130
objetos chanfrados 1147
objetos com concordância 1141

aplicativos 302, 1040
abrir arquivos de extração de atributos 1040
aplicativos com base no RealDWG 302
aplicativos ARX 213
aplicativos AutoLISP (LSP) 47
ferramentas para 47
aplicativos DBX 213
arcos 664, 844, 853, 879, 1061, 1142, 1171, 1651, 1659, 1665
arcos de concordância 1142
arcos de polilinha 853
cotagem 1651, 1659, 1665
desenho 844
modificando 1061
segmentos de nuvens de revisão 879
tipos de linha 664
unindo a polilinhas 1171
arcos de polilinha 853
arcos elípticos 1061
modificando 1061
Área de transferência (Windows) 1096
Área de transferência do Microsoft Windows 1096
Área de transferência do Windows 1096
áreas 792, 794, 874
calculando 792, 874
combinando cálculos 794
subtraindo 794
áreas de plotagem 1725, 1766, 1772
áreas imprimíveis 1772
definindo 1725, 1766
áreas de trabalho 205, 214
rotinas de inicialização e 214
sobre 205
áreas imprimíveis 1714, 1717, 1727, 1766, 1772
arestas 418, 1127, 1244, 1268, 1281, 1303, 1307
arestas de limite 1127
arestas de malha 1244
arestas de sólidos 3D 1268
arestas redundantes 1307
imprimindo objetos em 1303
modificando 1281
personalizando 418
recortando bordas 1127
arestas de linha ISO 418
arestas de silhueta 418
arestas de sólidos 3D 1268, 1281, 1303, 1307
arestas redundantes 1307
imprimindo objetos em 1303
modificando 1268, 1281
arestas facetadas 418
arestas obscurecidas 418
argumentos 212
personalizando a inicialização com 212
arquivamento 567
conjuntos de folhas 567
arquivos 24–25, 28, 269, 285, 301, 303, 327, 337, 341, 345, 535, 1033, 1847, 1860, 1864, 1910
aberto no momento 28
abrindo 301
agrupando 25
backups 345
caminhos de busca 337
compactando 1910
dados do atributo de bloco 1033
folhas e conjuntos de folhas 535
localizações-padrão 303
localizando 285
metadados 285
modelos 269
plotando em 1860
publicando 1847, 1864
recentemente usados 24
reparando arquivos danificados 341
salvando 327
arquivos ACB 661
arquivos Acrobat PDF 1839
arquivos Adobe Acrobat PDF 1839
arquivos BLK 1883
arquivos BMP (bitmaps) 1097, 1836
colando 1097
plotando em 1836
arquivos CALS 1836
arquivos CDF (delimitado por vírgulas) 1038

arquivos compatíveis com o XPS 1833
arquivos CSV (separado por vírgula) 1555
arquivos CTB 1757, 1792, 1801
arquivos CUS 1533
arquivos de backup 327, 345, 543
  dados do conjunto de folhas 543
  restaurando desenhos de 345
  salvando 327
arquivos de configuração da plotadora DWF6 ePlot pc3 1903
arquivos de configuração da plotadora DWFx ePlot pc3 1917
arquivos de configuração de plotadoras 1756
  sobre 1756
arquivos de desenho (DWG) 285, 301–302, 327–328, 335, 337, 341, 345, 1016
  abrindo 301
  backups 345
  inserindo como blocos 1016
  localizações de arquivos 337
  localizando 285, 335
  metadados 285
  reparando 341
  salvando 327–328
  TrustedDWG 302
arquivos de desenho danificados 341
arquivos de formato de delimitado por espaço (SDF) 1038
arquivos de mapeamento de fontes 1511
arquivos de modelo de bloco 1883
arquivos de normas 353, 356
  associando com desenhos 356
  criando 356
  sobre 353
arquivos de plotagem 1755
arquivos de sobreposição de configuração de página 542, 568
arquivos de suporte 337
  caminhos de procura 337
arquivos de texto 1035, 1467
  exportando dados de atributo de bloco para 1035
  importando 1467
arquivos de verificação de normas 360
arquivos delimitados por vírgula (CDF) 1038
arquivos DSD (descrições de conjunto de desenho) 1852, 1883
arquivos DST (dados do conjunto de folhas) 541, 573
  acesso do membro da equipe para 573
  criando 541
arquivos DWF (Design Web Format) 1832, 1847, 1864, 1870, 1881, 1883, 1893, 1902
  arquivos de múltiplas folhas 1883
  arquivos DWF 3D 1893
  configuração do driver DWF6 1902
  conjuntos de folhas e 1870
  metadados 1883
  opções de segurança 1883
  plotando em 1832
  publicando 1847, 1864
  visualizadores 1832, 1881
arquivos DWF 3D 1893
arquivos DWFx 567, 1833, 1847, 1864, 1870, 1881, 1883, 1893, 1917
  arquivos DWFx 3D 1893
  configuração do driver DWFx 1917
  conjuntos de folhas e 1870
  metadados 1883
  opções de segurança 1883
  plotando 1917
  plotando em 1833
  propriedades de conjunto de folhas em 567
  publicando 1847, 1864
  visualizadores 1833, 1881
  visualizando 1881
arquivos DWFx 3D 1893
arquivos DWG 267
arquivos DWT 273, 529, 568
  iniciando desenhos 273
  modelos de criação de folhas 568
  salvando layouts como 529
arquivos DXB 1835
  plotando 1835
arquivos DXE 1033

arquivos DXF (formato de intercâmbio de desenhos) 328, 1038
exportando dados de atributo de bloco 1038
salvando 328
arquivos DXX 1038
arquivos EPS 1841
plotando em 1841
arquivos FMP (mapeamento de fontes) 1511
arquivos HP-GL 1843
arquivos HP-GL/2 1843
arquivos JPEG 1836
plotando em 1836
arquivos KML 288, 293
arquivos KMZ 288, 293
arquivos LAS (estados de camadas) 651
arquivos LIN (biblioteca de tipos de linhas) 665
arquivos PC2 (configuração de plotadora herdada) 1744
arquivos PC3 (configuração da plotadora) 1756, 1903, 1917
arquivos de configuração da plotadora DWF6 1903
arquivos de configuração da plotadora DWFx 1917
sobre 1756
arquivos PCP (configuração de plotadora herdada) 1744
arquivos PCX 1836
plotando em 1836
arquivos PDF 1839
arquivos PLT 1843
arquivos PNG (Portable Network Graphics) 1836
plotando em 1836
arquivos PostScript 1841
plotando em 1841
arquivos PS (PostScript) 1841
plotando em 1841
arquivos RealDWG 302
arquivos RTF 1467
arquivos SDF (formato de delimitado por espaço) 1038
arquivos separados por vírgulas (CSV) 1555
vincular com tabelas 1555
arquivos STB 1757, 1792, 1810
arquivos TARGA 1836
arquivos temporários 337
arquivos TGA 1836
plotando em 1836
arquivos TIFF 1836
plotando em 1836
arquivos TrustedDWG 302
arquivos TXT 1467
importando 1467
arquivos usados recentemente 24
arquivos WMF 1097
colando 1097
arredondando 280, 1139, 1282, 1627
arestas 1282
cantos 1139
unidades de desenho 280
valores de cotas 1627
assistente Add-a-Plotter 1756
assistente Advanced 271
assistente Create Layout 491, 1742
assistente Create Sheet Set 541
assistente Data Extraction 1033
extraindo atributos de bloco 1033
assistente Layout 1742
criando layouts 1742
assistente Quick Setup 271
assistentes de instalação 271
atributos de bloco 1025–1026, 1028–1030, 1033, 1035–1036, 1040, 1049, 1051–1052, 1350
anexando 1029
anotativo 1350
atualizando 1033, 1051
blocos aninhados 1040
constante 1026
definições 1051
definições de atributo 1028
editando 1029
exportando dados 1033
extraindo dados de 1033
identificadores de atributos 1028, 1036, 1051

independentes 1030
invisíveis 1026
manuseio de erros 1040
modelos de extração de atributos 1035
modificando 1049
removendo 1052
sobre 1025
valores de atributos 1051
variável 1026
atributos de bloco constante 1026
atributos de bloco invisível 1026
atributos de bloco variável 1026
atributos de blocos 1025
atualizando 94, 383, 573, 688, 987, 1033, 1043, 1051–1052, 1348, 1377, 1495, 1555, 1590
anotações 1348, 1377
atributos de bloco 1033, 1051
campos 1495
conjuntos de folhas 573
cotas associativas 1590
dados de tabelas 1555
definições de bloco 94, 1043
exibição 688
imagens Aerial View 383
referências de bloco 1052
tabelas de busca 987
atualizando a exibição de tela 1093
auto-ocultando paletas 50
Autodesk Design Review 1832–1833, 1881
visualizando arquivos DWF 1832
visualizando arquivos DWFx 1833
visualizando conjuntos de desenhos em 1881
AutoSnap 745, 751
avaliando novas camadas em desenhos 636, 640

B

bancos de dados 1035
dados do atributo de bloco em 1035
barra de ferramentas Layer 583
barra de ferramentas Properties 583
barra de ferramentas Quick Access 34
barra de ferramentas Table 1545
barra de menus 19
barra de status 73
barra de status do aplicativo 74
barra de status do desenho 78
barras de ferramentas 36, 193, 205, 231
macros de ações e 231
opções de exibição 193
organização da área de desenho 205
sobre 36
Batch Standards Checker 360
bibliotecas de blocos 897, 1018, 1043
atualizando definições de bloco 1043
criando 897
inserindo blocos 1018
bibliotecas de cores 655
bibliotecas de símbolos 897, 1018, 1043
atualizando definições de bloco 1043
criando 897
inserindo blocos 1018
Big Fonts 1507
propriedades 1507
bitcodes 110
bitmaps (imagens BMP) 1097, 1836
colando 1097
plotando em 1836
blips 1093
Block Attribute Manager 1030, 1051
reordenando prompts 1030
tags duplicados 1051
Block Editor 914, 917–918, 997, 1009, 1012–1013
corrigindo definições de bloco 1012
exibição de objeto 917
modificando definições de bloco dinâmico 1009
paleta Block Authoring 914
propriedades personalizadas 997
realçando dependência 918
salvando definições de bloco 1013
blocos aninhados 896, 1040
atributos de bloco 1040
criando 896

blocos callout 552, 1343, 1367
anotações 1343, 1367
conjuntos de folhas 552
blocos de legenda 552, 1343, 1357
anotações 1343, 1357
conjuntos de folhas 552
bloqueando 194, 499, 511, 573, 593, 764, 771, 1556
barras de ferramentas 194
camadas 593
escala de viewports de layout 499, 511
folhas e conjuntos de folhas 573
janelas 194
movimentos do cursor 764, 771
vínculos de dados da tabela 1556
bloqueando a escala em viewports de layout 499
bordas (células da tabela) 1560
BP3, arquivos 1879

C

caixa de abertura (AutoSnap) 751
caixas 1195, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1195
caixas de diálogo 109, 116, 805, 822
cálculos em 805, 822
comandos transparentes e 109
opções de exibição 116
suprimindo a exibição 116
calculadora de prompt do comando 820
calculadora QuickCalc 798–799, 811
exibindo valores de coordenadas 811
funções 799
calculadoras 798, 820
calculadora de prompt do comando 820
QuickCalc 798
calculadoras científicas 798
calculadoras geométricas 798
calculando 480, 790–793, 798, 813, 820
ângulos 790
áreas 792
calculadora de prompt do comando 820
calculadora QuickCalc 798
circunferências 793
convertendo unidades de medida 813
coordenadas de ponto 791
distâncias 790
fatores de escala do espaço do modelo 480
perímetros 793
cálculos matemáticos 798
calhas entre colunas de texto 1464
camadas 253, 368, 499, 513, 591–595, 609–610, 613–614, 619, 628, 630, 636–637, 640, 642–645, 651–652, 658, 670, 677, 685, 1069, 1334, 1803, 1883
arquivo LAS 651
ativando ou desativando 594
atual 610
bloqueando 593
camada 0 592
classificando 628
congelando 513, 594
convertendo em normas de desenho 368
copiando 610
cores 594, 613, 658
criando 609
definindo 613
desbloqueando 593
descongelando 594
desfazendo alterações 614
espessuras de linha 594, 613, 677, 685
estados de camadas 642
estilos de plotagem 594, 1803
excluindo 610, 614
exibindo 628
exportando estados de camadas 651
filtrando 609, 628
impedindo a seleção 1069
importando estados de camadas 651
invertendo filtros 630
LMAN Express Tool 652

macros de ações e 253
metadados 1883
modificando 613, 644
modificando objetos em 595
movendo objetos para outra 613, 658, 670, 685
não reconciliado 637, 640
não utilizado 610
nomeando 609, 613
notificação de nova camada 636
ocultando 594
propriedades 613
propriedades padrão 594
reconciliado 637, 640
referenciado 610
restaurando estados da camada 643
salvando 642
seccionamento ao vivo e 1334
selecionando 610
sobre 592
sobrepondo propriedades 594, 619
tipos de linha 594, 613, 670
viewports de layout e 513
visibilidade 499, 594
xrefs e 645
camadas não reconciliadas 637, 640
exibindo 637
sobre 640
camadas não usadas 610
camadas reconciliadas 637, 640
marcando 637
sobre 640
camadas referenciadas 610
câmeras 444–446, 448, 456, 461, 1326
alvos 445
animações de caminho de movimento 456
comprimento de lente 445
criando 446
gravando animações 461
localizações 445
objetos de seção e 1326
planos de corte 445
propriedades 448
sobre 444–445
vinculando com caminhos 456
caminhos 303, 337, 456, 1215, 1217, 1221, 1260–1261
animações de caminho de movimento 456
arquivo padrão localizações 303
arquivos de suporte 337
elevando 1221, 1261
extrusão 1215, 1260
varrendo 1217
vinculando com câmeras 456
caminhos de busca 303
arquivo padrão localizações 303
caminhos de procura 337
especificando 337
campos (bancos de dados) 1036
extração de atributo e 1036
campos (texto) 1488, 1496, 1498
hyperlinks em 1498
sobre 1488
versões anteriores do AutoCAD e 1496
campos contextuais 1495
campos de separador 1488
cancelando comandos 108, 1090
cancelar a seleção de objetos 1062, 1067
canetas virtuais 1820
cantos 1139, 1145
chanfrando 1145
fazendo a concordância 1139
inclinado 1145
cantos inclinados 1145
capeamento 1665
caracteres 1444, 1460, 1502, 1507, 1514
altura 1514
empilhando 1460
formatando 1444, 1502
internacional 1507
caracteres coringa 629
filtrando camadas por 629
caracteres especiais 281, 329, 629, 1039, 1436, 1446, 1460
arquivos de extração de atributos de bloco 1039
chamadas de detalhe em listas 1446
filtrando camadas por 629
frações 1460

inserindo 1436
nomes de arquivos 329
pilhas de tolerância 1460
unidades de medida 281
carregando 305, 661, 665
desenhos parcialmente abertos 305
livros de cores 661
tipos de linha 665
cartões gráficos 424
catálogo de peças 99, 102
catálogos de peças 33, 102
Content Search 33
DesignCenter 102
categorias 547
vistas do conjunto de folhas 547
células (tabelas) 1544–1545, 1567, 1575–1576, 1580
blocos em 1567
cores de fundo 1580
faixas de células 1575
formato de endereço 1575
fórmulas em 1575
mesclando 1545
modificando 1544
recurso AutoFill 1576
texto em 1567
centros de gravidade 795
cercas de seleção 1066
certificação de hardware e software 426
céu 191
opções de exibição 191
chamada de detalhes (linhas de chamada de detalhe) 1343, 1367, 1469, 1472, 1474, 1610, 1663
anotações 1343, 1367
associativo e 1474
cotas de ordenadas e 1663
criando 1472
criando automaticamente 1610
definição 1469
modificando 1472
múltiplas chamadas de detalhes 1472
chamadas de detalhes (linhas de chamada de detalhe) 1473, 1480, 1483
blocos em 1483
estilos 1480
patamares 1473
texto de múltiplas linhas em 1483
chanfrando 1145–1146, 1282
limites de hachura 1146
objetos 1145
sólidos 3D 1282
chapéus 1665
cilindros 1203, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1203
círculos 793, 850, 859, 861, 1061, 1156, 1652, 1659
alças em 1156
anéis 859
calculando dados geométricos para 793
círculos isométricos 861
cotagem 1652, 1659
desenho 850
modificando 1061
círculos isométricos 861
circunferências 793
classificando 628
camadas 628
colando 326, 1096–1097, 1448, 1468
convertendo dados ao colar 1097
listas 1448
objetos 1096
objetos de outros desenhos 326
texto 1468
coleções de conteúdo 104
colunas (matrizes) 963
colunas (tabelas) 1543, 1545, 1560
adicionando ou excluindo 1545
formatando 1560
modificando 1543
colunas (texto de múltiplas linhas) 1463
comandos 22, 30, 47, 79, 107–108, 112–113, 116, 222, 736, 804, 820, 1090
aliases 107
calculadora de prompt do comando 820
cancelando 108, 1090
comandos transparentes 108

criação de ferramentas para 47
entrada dinâmica e 736
executando cálculos em 804
gravando em macros de ações 222
histórico do comando 113
identificando 22
janela de texto 113
linha de comando 107
menus de atalho 79, 112
opções 108
prompts para 116
repetindo 108, 112
usados recentemente 30
comandos fixados 31
comandos recentemente usados 30
comandos transparentes 108
combinando 875, 1153
regiões 875
unindo objetos 1153
combinando sólidos 1233, 1263
como reorganizar 1087
objetos em grupos 1087
compactação 1910
arquivos DWF 1910
comprimento de lente de câmera 445
comprimento fixo de linhas de extensão 1602
conectando 847, 1153
objetos 847, 1153
cones 1259
modificando 1259
configuração BYBLOCK 584, 893
definições de bloco 893
propriedades 584
configuração BYLAYER 584
configurações de caneta 1744, 1812, 1819–1820, 1915
arquivos DWF 1915
atribuições de estilo de plotagem 1819
canetas virtuais 1820
importando em layouts 1744
plotadoras raster 1820
tabelas de mapeamento de cores 1812
configurações de página 542, 568, 1713–1715, 1742, 1744–1745, 1751, 1762, 1870
assistente Create Layout 1742
configurações de página nomeada 1713, 1715, 1745
conjuntos de folhas 542, 568, 1751, 1870
definições de plotagem 1762
definindo 1714
importando definições de configuração de plotadora 1744
Page Setup Manager 1713
sobrepondo 542, 568
configurações de página nomeada 1713, 1745, 1751
aplicando 1713
conjuntos de folhas e 1751
criando 1745
configurando 1902, 1917
configurações do driver DWF6 1902
configurações do driver DWFx 1917
configurando páginas 1714
congelando 513, 594
camadas 594
camadas em viewports de layout 513
conjunto de folhas 1488
campos de argumento em 1488
conjunto de parâmetros de Conjunto de busca 970
conjunto de parâmetros de Conjunto de reflexão 970
conjunto de parâmetros de Conjunto de rotação 970
conjunto de parâmetros de Conjunto de visibilidade 970
conjunto de parâmetros de deslocamento de ponto 970
conjunto de parâmetros de deslocamento linear 970
conjunto de parâmetros de deslocamento polar 970
conjunto de parâmetros de matriz linear 970

conjunto de parâmetros de matriz polar 970
conjunto de parâmetros de par de deslocamento linear 970
conjunto de parâmetros de par de deslocamento polar 970
conjunto de parâmetros de Polar Stretch 970
conjunto de parâmetros de Polar Stretch Pair 970
conjunto de parâmetros Linear Stretch 970
conjunto de parâmetros Linear Stretch Pair 970
conjunto de parâmetros XY Array Box Set 970
conjunto de parâmetros XY Move 970
conjunto de parâmetros XY Move Box 970
conjunto de parâmetros XY Stretch Box Set 970
conjuntos de caracteres internacionais 329
conjuntos de desenhos 1847, 1852, 1860, 1864, 1870, 1879, 1881
  conjuntos de folhas 1870
  plotando 1860
  publicando 1847, 1852, 1864
  publicando novamente 1879
  visualizando arquivos publicados 1881
conjuntos de desenhos eletrônicos 1847, 1852, 1860, 1864, 1870, 1879, 1881
  conjuntos de folhas 1870
  plotando 1860
  publicando 1847, 1852, 1864
  publicando novamente 1879
  visualizando arquivos publicados 1881
conjuntos de desenhos em papel 1860
conjuntos de folhas 535, 538, 541–543, 546, 551–553, 563, 567–568, 573–575, 1751, 1870, 1883
  abrindo desenhos em 551
  arquivamento 567
  arquivos DST 541
  atualizando 573
  blocos de legenda e chamada de detalhe 552
  bloqueando e desbloqueando 573
  colaboração em equipe 573
  com base nos arquivos de desenho 543
  configurações de página 542, 568
  configurações de página nomeada e 1751
  criando conjuntos 541
  criando e modificando folhas 551
  definição 535
  exemplo de conjuntos de folhas 542
  fazendo o backup e recuperando 543
  metadados 1883
  nomes e números de folha 551
  organizando 546
  propriedades 563
  publicando 567, 1870
  reassociando folhas movidas 551
  salvando 574
  salvando seleções de folha 568
  Sheet Set Manager 538
  sobreposições 568
  status 574
  subconjuntos e categorias 546
  títulos e tabelas de conteúdo 553
  trabalhando sem o Sheet Set Manager 575
  transmitindo 567
  vistas 552
conjuntos de limite 829, 854, 1399
  definição 829
  hachuras 1399
  polilinhas 854
conjuntos de seleção 970
  atribuindo ações aos blocos 970
constantes 815
constantes globais 816
consultando 1033
  dados do atributo de bloco 1033
Content Search 33
  sobre 33

conteúdo do fabricante 33, 102
Content Search 33
DesignCenter 102
convenções de nomenclatura 329
internacional 329
convertendo 277, 368, 652, 813, 865, 1097, 1229, 1232, 1357, 1363, 1511, 1529, 1624, 1698, 1794, 1816
camadas para normas de desenho 368
cores para escala de cinza 1816
cotas não-associativas para associativa 1698
cotas para anotações 1363
estados da camada LMAN 652
fontes 1511
objetos a sólidos ou superfícies 1229
objetos colados em referências de bloco 1097
polilinhas de ajuste à spline em splines 865
superfícies para sólidos 3D 1232
tabelas de estilo de plotagem 1794
texto no espaço do modelo ou do papel 1529
texto para anotações 1357
unidades de cota 1624
unidades de desenho 277
unidades de medida 813
coordenadas 241, 288, 297, 445, 449, 695–696, 698, 704, 737, 772, 791, 811
calculando 791
coordenadas 2D 698
coordenadas 3D 704
entrada dinâmica e 737
exibindo valores 811
filtros de coordenadas 772
localização do cursor 696
localizações de câmeras 445, 449
localizações geográficas 288, 297
macros de ações e 241
tipos de 695
tipos de unidades 696
valores absolutos 696
valores relativos 696
coordenadas 2D 696, 698
Cartesianas 696
inserindo 698
polares 696
coordenadas 3D 704, 707, 709
coordenadas Cartesianas 704
coordenadas cilíndricas 707
coordenadas esféricas 709
inserindo 704
coordenadas absolutas 696, 698, 705
coordenadas 2D 698
coordenadas 3D 705
inserindo 696
coordenadas cartesianas 2D 696, 699, 772
filtros de coordenadas 772
inserindo 699
coordenadas cartesianas 3D 397, 704, 772
definindo vistas 3D 397
filtros de coordenadas 772
inserindo 704
coordenadas cilíndricas 707
coordenadas esféricas 709
coordenadas polares 695, 701, 707, 709
coordenadas 2D 701
coordenadas cilíndricas 707
coordenadas esféricas 709
sobre 695
coordenadas polares 2D 696, 701
coordenadas relativas 696, 698, 705, 708, 710, 1102, 1113
coordenadas 2D 698
coordenadas 3D 705
coordenadas cilíndricas 708
coordenadas esféricas 710
copiando objetos com 1113
inserindo 696
movendo objetos com 1102
coordenadas X, Y 696
copiando 326, 590, 610, 898, 1096, 1112–1113, 1115, 1121, 1162, 1278, 1283, 1575
camadas 610
definições de bloco 898

deslocando objetos 1121
fórmulas para células da tabela 1575
matrizes de objetos 1115
modos da alça e 1162
múltiplas cópias de objetos 1113
objetos 1096, 1112
objetos para outros desenhos 326
propriedades de objetos 590
subobjetos de sólidos 3D 1278, 1283
cores 189, 409, 518, 592, 594, 613, 620, 654–656, 658, 661, 757, 892, 1022, 1045, 1071, 1097, 1278, 1283, 1385, 1419, 1560, 1598, 1815–1816, 1903, 1917
alças 1022
alterando 658
aplicando 655
arquivos de configuração de plotadoras e 1903, 1917
blocos 892, 1045
camadas e 592, 594, 613
convertendo em tons de cinza 1816
cor atual 656
cores ACI 655
elementos da janela Application 189
elementos da tabela 1560
elementos de cota 1598
elementos de grade 757
estilos de plotagem 1815
estilos visuais e 409
filtragem 518, 1815
filtrando conjuntos de seleção por 1071
hachuras 1385
intensidade da cor 1815
livros de cores 661
mascarando objetos com 1419
nomes 655
objetos colados 1097
padrões 594
paletas de cores 655
pontilhamento 1816
preenchimentos 1385
sobreposições de propriedades de camada 620
sólidos 3D 1278, 1283
True Colors 655
cores ACI 655
cores de fundo 189, 1437, 1580
desenhos 189
tabelas 1580
texto 1437
cores True Colors 655
corrigindo 1012, 1089, 1531
definições de bloco dinâmico 1012
erros 1089
ortografia 1531
corte 506
limites de viewport de layout 506
cota de texto horizontal 1615
cota de texto vertical 1616
cotas 478, 1168–1169, 1343, 1362, 1585, 1588, 1590, 1593, 1598, 1609, 1614, 1620, 1623, 1631, 1636, 1639, 1650, 1659, 1662, 1665, 1667, 1672, 1676, 1686, 1689, 1694–1696, 1698
alças 1694
alinhamento 1614, 1686
angular 1659
anotações 1343, 1362, 1636
associativa 1590, 1694, 1698
básica 1631
comprimento do arco 1665
configurações do espaço do modelo 478
criando 1585, 1639
elementos de 1588
escala 1636
espaçamento entre 1686
estilos 1593, 1667
estilos de texto 1620
explodida 1590, 1696
explodido 1169
inspeção 1676
lateral 1631
lineares 1639
linhas de cota 1588, 1598
linhas de extensão 1588
modificando 1168, 1667, 1672
não-associativa 1590, 1695, 1698
ordenada 1662

personalizando conteúdo 1620
pontas de seta 1588
radial 1650
sobre 1585
texto 1588, 1609, 1689
tipos 1585, 1639
unidades de medida 1620, 1623
valores 1623
cotas alinhadas 1643
cotas angulares 1659, 1686, 1695
criando 1659
espaçamento entre 1686
pontos de definição 1695
cotas anotativas 1636
cotas associativas 1363, 1474, 1590–1591, 1694, 1698–1699
alterando a associação 1699
atualizando 1590
limitações 1590
modificando 1694, 1698
objetos de anotação e 1363
objetos de chamada de detalhe e 1474
pontos de associação 1698
sobre 1590
variáveis de sistema 1591
cotas básicas 1631
cotas de comprimento do arco 1665
cotas de diâmetro 1611, 1650–1651, 1695
criando 1650
pontos de definição 1695
texto 1611
cotas de inspeção 1676
cotas de linha de base 1645
cotas de ordenadas 1662, 1695
cotas de raio 1650, 1695
cotas de raio com desvio 1653
cotas de raio encurtadas 1653
cotas desassociadas 1695
cotas em série 1645
cotas explodidas 1590, 1696
cotas horizontais 1641
cotas lineares 1639–1640, 1686, 1695
criando 1640
espaçamento entre 1686
pontos de definição 1695
tipos de 1639
cotas não associativas 1590, 1695, 1698
cotas paralelas 1686
cotas rotacionadas 1647
cotas verticais 1641
cubos 1195
cunhas 1198, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1198
cursor 696, 737, 764, 766, 771, 779, 1567
bloqueando o movimento 771
entrada dinâmica e 737
linha elástica 764, 779
mostrador de coordenadas 696
movendo em tabelas 1567
rastreamento polar 766
cursor da caixa de seleção 1061
cursor de mira 189
colorindo 189
curvas B-spline racionais não-uniformes 864
curvas de guia 1221, 1261
curvas NURBS 864
curvas spline fechadas planas 793

D

dados 1662, 1705, 1707
cotas de ordenadas 1662
tolerâncias compostas 1707
tolerâncias geométricas 1705
definições de atributo 1028
definições de bloco 94, 478, 885–886, 889, 892, 897–900, 902, 907, 917–918, 923, 1013, 1016, 1025, 1042–1043, 1343, 1370, 1488, 1495, 1895
ações 918
anotações 1343, 1370
arquivos de desenho como 889, 1016
atributos de bloco 1025
atualizando 94, 1043
bibliotecas de blocos 897

campos em 1488, 1495
configurações do espaço do modelo 478
copiando 898
cores 892
criando 886
definições de bloco dinâmico 902, 923
dependências 918
descrições 1043
Editor de Bloco 907
espessuras de linha 892
inserindo blocos 1016
modificando 1042
paletas de ferramentas 899
parâmetros 917
pontos de referência 886
propriedades de objetos 892
publicando arquivos 3D e 1895
removendo 900
salvando 1013
sobre 886
tabelas de definições de bloco 885
tipos de linha 892
definições de bloco dinâmico 902–903, 905–907, 917–918, 923, 926, 940, 970, 973, 979, 987, 996, 1001, 1009, 1012–1013, 1016, 1021, 1025
ações 918, 923, 940
alças e 973
atribuindo dados à 987
atributos de bloco 1025
conjuntos de parâmetros 970
conjuntos de valores 1001
corrigindo 1012
criando 902, 923
dependências 918
Editor de Bloco 907
estados de visibilidade 979
inserindo blocos 1016
modificando 1009
parâmetros 917, 926
projetando 905
propriedades personalizadas 996
salvando 906, 1013
sobre 903, 1021
tabelas de busca 987
testando 1012
definições de plotagem 1762, 1774, 1776, 1784
configurações de página e 1762
escala 1776
objetos 1784
orientação 1774
degradação ajustável 422
densidade de padrões de hachura 1414
desbloqueando 593
camadas 593
descongelando camadas 513, 594
regenerando desenhos 594
viewports de layout 513
desempenho de exibição 687
desenho 825, 827, 833, 837, 841, 844, 847, 850, 853–854, 859, 861, 864, 869, 871, 1195, 1198, 1203, 1205, 1207, 1209
anéis 859
arcos 844
arcos de polilinha 853
arcos e linhas contíguos 847
caixas 1195
cilindros 1203
círculos 850
círculos isométricos 861
croquis à mão livre 841
cunhas 1198
elipses 861
esferas 1205
linhas 825
linhas de construção 871
múltiplas linhas 837
objetos 825
objetos curvados 844
objetos que efetuam a conexão 847
pirâmides 1207
polígonos 833, 854
polilinhas 827
polilinhas largas 854
pontos de referência 869
quadrados 833
raios 871

retângulos 833
sólidos 3D 1195
splines 864
tori 1209
triângulos 833
desenhos 3, 5, 33, 94, 189, 267, 269, 273, 277, 285, 288, 301–303, 305, 309–310, 326–329, 335, 337, 341, 354, 359, 375–376, 431, 463, 475, 477, 483, 486, 535, 581, 591, 654, 889, 1311, 1343, 1427, 1713, 1740, 1755, 1772, 1774, 1777, 1829, 1847
abrindo 301
abrindo parcialmente 305
ajustando no papel 1772, 1777
alternando entre 310
anotações em 1343
arquivos internacionais 329
camadas 591
configurações de página 1713
conjuntos de folhas 535
contando objetos em 5
Content Search 33
copiando entre 326
cores 654
cores de fundo 189
cortes 2D de modelos 3D 1311
criando ferramentas a partir de 94
definições de plotagem 1713
desenhos do DesignCenter 94
desenhos TrustedDWG 302
espaço do modelo 475
extensão 376
folhas 535
formatos de arquivo 328
gravações incrementais 329
gravações parciais 328
informações sobre 3
iniciando 267
inserindo como blocos 889
layouts 483, 486
localização geográfica 288
localizações de arquivos 303, 337
localizando 285, 335
metadados 285
modelos 269, 273
múltiplos desenhos abertos 309
nomeando 329
orientação 1740, 1774
plotando 1755
propriedades de objetos 581
publicando 1847
redimensionando 477
reparando desenhos danificados 341
salvando 327
salvando como modelos 273
seção transversal 1311
texto em 1427
unidades de medida 277
viewports 463
violações de normas 354, 359
vistas 375
vistas 3D 431
visualizando 309, 1829
desenhos abertos parcialmente 305
desfazendo ações 614, 1089
alterações em camadas 614
corrigindo erros 1089
desfazendo curvas de polilinhas 1172
DesignCenter 85–87, 89–90, 93–94, 231, 286, 530, 897, 1018, 1043, 1387
acessando o conteúdo 89
adicionando conteúdo de 93
atualizando definições de bloco 94
barra de ferramentas 87
blocos em 897
copiando definições de bloco 1043
criando ferramentas 94
hachuras em 1387
inserindo blocos de 1018
layouts em 530
macros de ações e 231
metadados de arquivo 286
opções de exibição 86
sobre 85
visualização em árvore 90
DesignCenter On-line 99, 102–103
fazendo o download do conteúdo 103
pesquisando por conteúdo 103
sobre 99

tipos de conteúdo 102
deslocando 783, 872, 1121, 1163, 1727, 1773
copiando objetos 1163
deslocamentos de plotagem 1727
linhas de construção 872
objetos 1121
plotar deslocamentos 1773
pontos de referência temporários 783
dicas de ferramentas 190, 736, 738, 751, 975
alças 975
AutoSnap 751
definindo 190
Dynamic Input 736
prompts dinâmicos 738
dicionários 1532
digitalizando coordenadas 705
Dimension Style Manager 1593, 1610, 1620, 1624
criando estilos 1593
estilos de texto 1620
opções de texto 1610
valores de cotas 1624
direção 718, 1216
eixos 718
extrusão de objetos por 1216
distância aproximada 1171
distâncias 696, 767, 781, 784, 790, 1171
calculando 790
distância aproximada 1171
distâncias polares 767
especificando 781
intervalos iguais 784
mostrador de coordenadas 696
distribuindo 1474, 1686
cotas 1686
linhas de chamada de detalhe 1474
dividindo 784, 786, 788, 1305
objetos em segmentos iguais 784, 786, 788
objetos para formas originais 1305
dividindo objetos com linhas de construção 872
dividindo sólidos 1236
documentos pinados 25
Drawing Recovery Manager 347
recuperando o trabalho 347
driver ADI DXB 1835
driver Adobe PostScript 1841
plotando com 1841
driver DWF6 1902
configurando 1902
driver DWFx 1917
configurando 1917
driver DWG para PDF 1839
driver HP-GL 1843
plotando para arquivos 1843
driver HP-GL/2 1843
plotando para arquivos 1843
driver PostScript 1841
plotando com 1841
driver raster 1836
plotando com 1836
drivers de exibição 424
drivers de plotadora não do sistema 1832, 1835–1836, 1839, 1841, 1843
driver DXB 1835
driver HP-GL 1843
driver HP-GL/2 1843
driver PostScript 1841
driver raster 1836
plotando em 1832
saída PDF 1839
duração da animação 459

E

editando 233, 449, 551, 563, 583, 595, 613, 644, 842, 879, 1009, 1023, 1029, 1042, 1049, 1051, 1061, 1087, 1100, 1155, 1168, 1171, 1176, 1182–1183, 1259, 1266, 1275, 1281, 1287, 1292, 1305, 1414, 1463, 1472, 1489, 1501, 1519, 1532, 1536, 1567, 1598, 1667, 1672, 1772, 1798, 1807, 1813, 1915
alças e 1155
áreas imprimíveis 1772

atributos de bloco 1049, 1051
blocos dinâmicos 1009, 1023
camadas 613, 644
câmeras 449
campos no texto 1489
colunas de texto 1463
configurações de caneta 1915
cotas 1667, 1672
croquis à mão livre 842
definições de atributo de bloco 1029
definições de bloco 1042
dicionários 1532
estilos de cota 1598
estilos de múltiplas linhas 1183
estilos de plotagem 1813
estilos de texto 1501
faces 1275, 1281
ferramentas de alças 1292
folha e propriedades de conjuntos de folha 563
folhas 551
grupos 1087
hachuras 1414
macros de ações 233
múltiplas linhas 1182
nuvens de revisão 879
objetos 1061, 1100
objetos complexos 1168
objetos da camada 595
objetos de chamada de detalhe 1472
polilinhas 1171
propriedades 583
propriedades de objetos 583
referências de bloco 1042
separando sólidos em formas 1305
sólidos 3D 1259, 1275, 1281, 1287
sólidos compostos 1266
splines 1176
superfícies 1259
tabelas 1567
tabelas de estilo de plotagem 1798, 1807
tamanho do papel 1772
texto 1519, 1536
vértices 1287
editando vértice 1287
Editor de Bloco 907
sobre 907
editor pc3 1903, 1917
editores de texto 1536
efeito aresta suspensa 418
efeito distorção de aresta 418
Eixo X 189
Eixo Y 189
eixo Z 189
eixos 189, 711, 718, 960, 1226, 1296, 1300
colorindo 189
direção positiva de 718
linhas de reflexão 960
regra da mão direita 718
restringindo o movimento a 1296
restringindo rotação para 1300
revolvendo objetos em torno 1226
WCS 711
elevação 724
elevando objetos 1220, 1261
objetos 3D 1220, 1261
superfícies 1261
eliminando 610, 665, 900, 1093
camadas não usadas 610
definições de bloco 900
objetos nomeados 1093
tipos de linha não referenciados 665
elipses 793, 861, 1061, 1156
alças em 1156
calculando dados geométricos para 793
desenho 861
modificando 1061
entrada 240, 815
macros de ações 240
variáveis da calculadora QuickCalc 815
entrada de apontador 737
entrada de distância direta 696, 781
entrada de usuário 240
macros de ações 240
entrada dimensional 737
enviando objetos para trás 691
equipes 353, 359, 573
conjuntos de folhas e 573

normas de desenho 353, 359
erros 348, 1012, 1040, 1089
arquivos de extração de atributos de bloco 1040
corrigindo 1089
definições de bloco dinâmico 1012
reportando 348
erros de ortografia 1531
esboçando à mão livre 841
esboçando linhas à mão livre 841
escala 277, 477, 510, 673, 837, 1135, 1345, 1347, 1377, 1415, 1624, 1636, 1729, 1776
anotações 1345, 1347, 1377
cotas 1624, 1636
desenhos 477
escala de plotagem 1729, 1776
fatores de escala 1135
hachuras 1415
múltiplas linhas 837
tipos de linha 673
unidades de desenho 277
viewports de layout 510
esferas 1205, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1205
espaçamento 757, 784, 1018, 1598, 1686
blocos inseridos 1018
cotas 1686
elementos de cota 1598
intervalos iguais 784
linhas da grade 757
espaçamento de linha 1437, 1457, 1689
texto 1437, 1457
texto de cotas 1689
espaço 3D 704, 717, 724, 747, 1189
coordenadas 704
elevações 724
modelos 3D 1189
planos de trabalho 717
snaps a objeto 747
UCSs 717
espaço de trabalho 206–207
alternando 206
amostras 207
perfis e 207
espaço de trabalho 2D Drafting & Annotation 205
espaço de trabalho AutoCAD Clássico 205
espaço de trabalho Clássico 205
espaço de trabalho de modelagem 3D 205
espaço do modelo 191, 317, 444, 463, 475, 477, 479, 483, 489–490, 498–499, 501, 644, 677, 680, 1334, 1346, 1348, 1529, 1636, 1767, 1776, 1785
acessando a partir de viewports de layout 498
alternando para layouts 317
anotações e 477, 1346, 1348
câmeras em 444
configurações de visibilidade da camada 499
definição 483
dimensionando em 1636
escala de plotagem 1776
estados de camadas e 644
exibição de espessuras de linha em 677, 680
exportando objetos de layout para 501
movendo objetos para o espaço do papel 490
opções de exibição 191
plotando a partir de 479, 1767, 1785
processo de desenho em 475, 489
seccionamento ao vivo e 1334
texto em 1529
viewports 463
espaço do papel 483, 490, 501, 513, 644, 680–681, 724, 890, 1529, 1636, 1738, 1785
blocos e 890
desenhar em 483
dimensionando em 1636
estados de camadas e 644
exibição de espessuras de linha em 680–681
exportando objetos de 501
limitações no UCS 724

movendo objetos para o espaço do modelo 490
ocultando objetos 1785
opções de plotagem 1738, 1785
processo de trabalho do layout 490
sobre 483
texto em 1529
visibilidade do objeto 513
espelhando 1124, 1158, 1519
métodos de alça para 1158
objetos 1124
texto 1124, 1519
espessura de objetos 1254
espessuras de linha 592, 594, 613, 677–678, 680, 683, 685, 688, 892, 1071, 1598, 1732, 1738, 1784, 1822
aplicando 677
ativando ou desativando 680, 688
atual 683
camadas e 592, 613, 685
definições de plotagem 1738
elementos de cota 1598
escala 678, 1732
espaço do modelo e 677
espessuras de linha de estilo de objeto 1822
exibindo 680, 683
filtrando conjuntos de seleção por 1071
objetos não exibidos 677
padrões 594
plotando 678, 1784
propriedades do bloco 892
reatribuindo 685
regenerando desenhos e 680
sobre 677
sobrepondo 685
versões anteriores e 683
estados da camada nomeados 645–650, 652–653
salvando 645–650, 652–653
estados de camadas 642
estampando objetos em sólidos 3D 1303
estendendo 1127, 1130, 1141, 1147
objetos 1127
objetos 3D 1130
objetos chanfrados 1147
objetos com concordância 1141
estica-move 1103
esticando 950, 1103, 1135, 1157
blocos 950
estica-move 1103
métodos de alça para 1157
objetos 1135
Estilo de face gooch 406
Estilo de face real 406
estilo visual 3D oculto 402
Estilo visual conceitual 403
estilo visual de estrutura de arame 2D 402
estilo visual de estrutura de arame 3D 402
Estilo visual realista 403
estilos 402, 837, 869, 1354, 1480, 1501, 1593
anotações 1354
cotas 1593
estilos de múltiplas linhas 837
objetos de chamada de detalhe 1480
pontos de referência 869
texto 1501
visual 402
estilos de cota 1593, 1595, 1598, 1667, 1669
aplicando 1667
listando 1595
modificando 1598
sobre 1593
sobrepondo 1669
variáveis de sistema 1595
estilos de cota externamente referenciados 1595
estilos de extremidade de linha 1825
estilos de múltiplas linhas 1183
estilos de plotagem 594, 613, 1733, 1757, 1784, 1789–1790, 1792, 1803, 1807, 1813
camadas e 594, 613
definindo 1813
estilo NORMAL 1807
estilos de plotagem de objetos 1803

modificando 1813
selecionando 1784
sobre 1789
tabelas de estilo de plotagem 1733, 1792
tipos 1757, 1790
estilos de plotagem dependentes de cor 1792, 1794
estilos de plotagem nomeados 1792, 1794, 1803, 1807, 1810
alternando para dependente de cor 1794
criando 1807
estilos predefinidos 1810
sobre 1792, 1803
estilos de tabela 1559
estilos de texto 1431, 1436, 1444, 1489, 1501, 1504, 1514, 1516–1517, 1560, 1620
altura 1514
ângulo de inclinação 1516
campos 1489
criando 1501
fontes 1504
modificando 1501
orientação em 1517
sobre 1501
tabelas 1560
texto de cotas 1620
texto de linha única 1431
texto de múltiplas linhas 1436, 1444
estilos visuais 402, 406, 412, 418, 422, 459, 620, 1781
animações 459
definição 402
dúvidas sobre desempenho e 422
estilos de faces 406
estilos-padrão 402
exibir aresta 418
personalizando 406
planos de fundo 412
plotando 1781
sobreposições de propriedades de camadas e 620
sombras 412
sombreamento 406
estruturas de arame 1251, 1738, 1781
opções de plotagem 1738
plotando 1781
sobre 1251
excluindo 60, 551, 610, 614, 622, 665, 842, 900, 1052, 1087, 1093, 1096, 1142, 1177, 1182, 1264, 1278, 1502, 1545, 1681, 1812
atributos de bloco 1052
camadas 610, 614
concordâncias 1142
definições de bloco 900
definições de grupo 1087
elementos da tabela 1545
estilos de texto 1502
ferramentas e paletas 60
folhas 551
histórico de sólido 3D 1264
mão livre linhas 842
objetos 1096
objetos de grupos 1087
objetos nomeados não usados 1093
pontos em splines 1177
quebras de cota 1681
sobreposições de propriedades de camada 622
subobjetos de sólidos 3D 1278
tabelas de mapeamento de cores 1812
tipos de linha 665
vértices de múltiplas linhas 1182
executar macros de ações 246
exibição ajustável da grade 758
exibição de tela 190, 687–688, 1093
atualizando 688
desempenho 687
desmarcando 190
limpando 1093
exibição dinâmica de coordenadas 696
exibição estática de coordenadas 696
exibindo 286, 309–310, 317, 412, 478, 583, 594, 628, 637, 675, 680, 687, 691, 777, 1157, 1264, 1293, 1376, 1725, 1813, 1881, 1893
alças 1157

áreas de plotagem 1725
arquivos 3D 1893
arquivos publicados 1881
camadas 594, 628
camadas não reconciliadas 637
caminhos de alinhamento 777
espessuras de linha 680
estilos de plotagem 1813
ferramentas de alças 1293
histórico de sólidos compostos 1264
imagens Quick View 309–310, 317
objetos anotativos 1376
ordem de desenho 691
originais em sólidos compostos 1264
propriedades 583
propriedades do desenho 286
simplificando 687
sobrepondo objetos 691
sombras 412
tipos de linha 675
unidades de desenho 478
explodindo 1057, 1169
blocos 1057
objetos 1169
objetos compostos 1169
exportando 71, 210, 459, 501, 651, 1033, 1035, 1832, 1894
animações 459
arquivos 3D 1894
arquivos de plotagem 1832
dados do atributo de bloco 1033, 1035
estados de camadas 651
objetos de layout para o espaço do modelo 501
paletas de ferramentas 71
perfis 210
expressões 806, 820
expressões de vetor 820
extensão do desenho 376, 1725, 1766
extração de dados 1033
atributos de bloco e 1033
extraindo 790, 926, 1033, 1035
dados do atributo de bloco 1033, 1035
dados geométricos 790
valores de parâmetros 926

F

faces de sólidos 3D 406, 418, 1268, 1275, 1303, 1307
estilos de faces 406
exibir aresta 418
faces redundantes 1307
imprimindo objetos em 1303
modificando 1268, 1275
faixa de opções 9–10, 17, 231
exibindo e organizando 10
macros de ações e 231
paletas de ferramentas e 10
personalizando 17
sobre 9
faixa de opções horizontal 12
faixa de opções vertical 14
falhas, recuperando de 347
fator de escala de tipo de linha global 673
fatores de escala 479, 510, 1135
configurações do espaço do modelo 479
redimensionando objetos 1135
viewports de layout 510
fazendo a concordância 1139, 1282
objetos 1139
sólidos 3D 1282
fazendo o download 33, 100, 103
Content Search 33
conteúdo do DesignCenter On-line 100, 103
ferramenta 3D Orbit 433
ferramenta Adjust Distance 434
ferramenta Constrained Orbit 433
ferramenta Continuous Orbit 434
ferramenta Free Orbit 433
ferramenta Pan 434
ferramenta Swivel 434
ferramenta Zoom 434
ferramentas 39–41, 47, 53, 59–60, 94, 695
adicionando às paletas 59

como reorganizar 60
criando 39
criando de itens do DesignCenter 94
desenhos como 94
excluindo 60
ferramentas bloco 40
ferramentas de comando 47
ferramentas de desenho de precisão 695
menus desdobráveis da ferramenta 40
modificando 41, 60
propriedades 53
ferramentas de alças 1292, 1295, 1300
movendo objetos com 1295
rotacionando objetos com 1300
ferramentas Quick View 309–310, 317
fidelidade visual 328, 503, 1352
exportando objetos de layout e 503
objetos anotativos e 1352
salvando arquivos e 328
filtragem 518, 1815
definições de plotagem 1815
viewports de layout 518
filtrando 5, 609, 619, 628, 637, 641, 1071, 1590
camadas 609, 628
novas camadas não reconciliadas 637, 641
seleção de objetos 5, 1071
sobreposições de viewport e 619
tipos de cota 1590
filtro Viewport Overrides 619
filtros de coordenadas 772
filtros de grupos de camadas 628
filtros de propriedades de camadas 629
folhas de título 553
folhas em conjuntos de folhas 535, 538, 542, 546, 551–553, 563, 568, 574, 1488, 1751
abrindo 551
campos de argumento em 1488
configurações de página 568
configurações de página nomeada e 1751
definição 535
folhas de título 553
layouts e 542
modelos 542, 568
modificando 551
nomes e números 551
propriedades 563
salvando seleções de folha 568
Sheet Set Manager 538
status 574
subconjuntos 546
trabalhando com 551
vistas 552
fontes 337, 1504–1505, 1507, 1510–1511, 1897, 1912
atribuindo 1504
Big Fonts 1507
conjuntos internacionais 1507
convertendo 1511
fontes alternativas 1510
fontes proxy 1505, 1510
fontes substitutas 1510
localizações de arquivos 337
manuseio de fontes DWF 1912
mapeamento 1511
PostScript 1510
publicando arquivos 3D e 1897
tipos de 1504
TrueType 1505
Unicode 1507
fontes alternativas 1510
fontes Asiáticas 1507, 1518
fontes PostScript 1510
fontes proxy 1505
fontes SHX 1507, 1510, 1518
fontes substitutas 1505, 1510
fontes TrueType 1505, 1511–1512, 1514, 1518
altura de texto 1514
equivalentes de fontes PostScript 1511
fontes proxy 1512
sobre 1505
texto vertical 1518
fontes Unicode 1507
forçando linhas internas 1611

formatando texto 1436, 1444, 1459, 1489, 1502, 1536–1537, 1560, 1567
campos 1489
células da tabela 1560, 1567
códigos para 1536
formatação de caracteres 1502
texto de múltiplas linhas 1436, 1444, 1537
texto empilhado 1459
formato CALS dimensional 1836
formatos de arquivo 302, 309, 327, 459, 1038, 1096, 1832–1833, 1835–1836, 1839, 1841, 1843, 1847
animações 459
arquivos de extração de atributos 1038
arquivos de plotagem 1832
formatos confiáveis 302
formatos de intercâmbio de desenhos 1835
formatos plotáveis 1832–1833, 1835–1836, 1839, 1841, 1843
imagens Quick View 309
objetos colados 1096
publicando conjuntos de desenhos 1847
salvando desenhos 327
fórmulas 1575
copiando 1575
inserindo em células da tabela 1575
frações 1436, 1459
frente, movendo objetos para 691
funções 815
funções para economizar papel 1772

G

geometria 305, 790
dados geométricos do objeto 790
desenhos parcialmente abertos 305
Google Earth 288, 293
grade 756
exibindo 756
snap para 756
grade do plano do chão 191
gráficos vetoriais 1907, 1921
resolução 1907, 1921
gravações automáticas 346
gravações incrementais 329
gravações parciais 328
gravando 222, 452, 461, 1264
animações 452, 461
histórico de sólidos compostos 1264
macros de ações 222
grupos 628, 1082–1083, 1085, 1087
adicionando objetos a 1087
criando 1082–1083
editando grupos 1087
editando objetos 1087
filtros de grupos de camadas 628
Removendo a definição do grupo 1087
removendo objetos de 1087
reordenando objetos em 1087
selecionando 1085
sobre 1082
guias em texto 1455

H

hachuras 337, 478, 687, 1140, 1146, 1168–1169, 1343, 1374, 1381, 1387–1389, 1394, 1396, 1399, 1401, 1403, 1407, 1410, 1412, 1414–1416
anotações e 1343, 1374
aparando 1415
associativa 1415
bibliotecas de padrões 1410
chanfrando limites 1146
configurações do espaço do modelo 478
densidade 1388, 1414
desenhos grandes ou complexos e 1399
editando 1168
estilos 1396
exibição simplificada 687
explodindo 1169
fazendo a concordância de limites 1140

hachuras sem limites 1401
ilhas em 1396, 1415
limites 1394, 1415
localizações de arquivos 337
modificando 1414
não associativas 1387, 1415
ordem de desenho 1388, 1416
orientação 1381
padrões ISO 1387
personalizando 1389, 1412
ponto de origem 1387
predefinida 1387, 1410
preenchimentos de gradiente 1407
preenchimentos sólidos 1403, 1416
propriedades 1415
hachuras associativas 1169, 1415
explodindo 1169
modificando 1415
hachuras não associativas 1387, 1415
hachuras sem limites 1401
hardware 424, 664
aceleração 424
tipos de linha e 664
hélices cilíndricas 867
hélices cônicas 868
herança 893, 1171
blocos 893
objetos unidos 1171
hexágonos 833
histórias de sólidos 3D 1193
histórico de sólidos 3D 1264
hyperlinks 1498
campos e 1498

I

ícone de pino 25
ícone UCS 189, 733, 909
Block Editor 909
colorindo 189
opções de exibição 733
ícone UCS 2D 733
ícone UCS 3D 733
ícone UCS com aplicação de cor 733
ícones 51, 55
ferramentas 55
ícones da paleta de ferramentas 51
ícones de alerta amarelos 1012
identificadores 22
comandos de menu 22
identificadores de atributos 1028
idiomas 1532
dicionários 1532
ignorando violações de normas 360
ilhas 1396, 1415
modificando limites 1415
padrões de hachura e 1396
iluminação 403, 407–408
estilos de faces e 407
estilos visuais e 403
realces 408
iluminação facetada 407
iluminação plana 407
iluminação suave 407
imagens com aplicação de cor 402, 406, 418
estilos visuais 402
exibir aresta 418
personalizando sombras 406
imagens raster 335, 1836–1837, 1907, 1921
imagens de visualização 335
plotando em 1836
resolução 1907, 1921
tamanho de arquivo 1837
importando 71, 210, 293, 551, 651, 1467, 1744–1745
configurações de página nomeada 1745
definições de configuração de plotadora 1744
estados de camadas 651
informações sobre a localização geográfica 293
layouts como folhas 551
paletas de ferramentas 71
perfis 210
texto 1467
impressoras 1717, 1764, 1773
deslocando plotagens 1773
selecionando 1717, 1764

imprimindo 1713, 1893
arquivos DWF 3D 1893
configurações de página 1713
In-Place Text Editor 1436, 1455, 1463, 1505, 1546, 1575
colunas 1463
fontes em 1505
recuos e 1455
texto da tabela e 1546, 1575
texto de múltiplas linhas 1436
inicializando layouts 1757
iniciando 212, 267
desenhos 267
personalizando a inicialização do programa 212
iniciando tabelas 1559
inserindo 40, 93, 784, 1016, 1488, 1567, 1575
arquivos de desenho como blocos 1016
blocos 1016, 1567
campos no texto 1488
conteúdo com ferramentas 40
conteúdo do DesignCenter 93
fórmulas 1575
objetos em intervalos iguais 784
inspeção de recuperação 342
inspecionando desenhos 342, 354, 359–360
Batch Standards Checker 360
exemplos 342
violações de normas 354, 359
inspeções de normas 354, 359
instalação 661
livros de cores 661
Instantâneos (ShowMotion) 180
interface 231
macros de ações e 231
interface do usuário 231
macros de ações e 231
interferências 1239
Internet 33, 99
Content Search 33
DesignCenter On-line 99
intervalo entre objetos 1152
intervalos em objetos 784, 786, 788
invertendo 630, 960, 1124, 1605
blocos 960
filtros de camadas 630
objetos 1124
pontas de seta 1605

J

janela Aerial View 381
aplicando zoom com 381
pan com 381
janela Application 192
exibir fontes em 192
janela de comandos 107, 112, 118–119
movendo e redimensionando 118
navegando na 112
ocultando 119
sobre 107
janela de texto 192
janelas 189, 192, 376, 1065
ancorado 192
estacionando 192
janelas de seleção 1065
opções de interface 189
redimensionando 192
transparência 192
zoom em 376
janelas ancoradas 192
janelas de seleção 1065
janelas estacionadas 192
janelas flutuantes 192

L

largura 1171, 1543
colunas da tabela 1543
polilinhas 1171
larguras de caneta ISO 665
latitude 293
Layer Properties Manager 609, 613, 619, 628, 641
classificando camadas 628
filtrando camadas 628
modificando camadas 613
nomes de camadas 609

novas camadas não reconciliadas e 641
sobreposições de propriedades 619
Layer States Manager 643, 645, 652
estados da camada LMAN 652
restaurando estados da camada 643
xrefs e 645
Layer Translator 368
layouts 191, 309, 317, 483, 490–491, 499, 501, 529–530, 542, 551, 594, 680, 1381, 1637, 1714–1715, 1719, 1732, 1740, 1742, 1744, 1755, 1757, 1766, 1768, 1774, 1776, 1779, 1796
abrindo 309
adicionando 491
alternando para o espaço do modelo 317
assistente Layout 491, 1742
configurações de página 1714
conjuntos de folhas e 542, 551
definições de plotagem 1714, 1766, 1776
definindo 491
dimensionando em 1637
espessuras de linha em 680, 1732
exportando objetos para o espaço do modelo 501
importando arquivos de configuração de plotadora 1744
inicializando 1715, 1757
inserindo do DesignCenter 530
layout, guias de 483
modelos de layout 529
opções de exibição 191
orientação 1381, 1740, 1774
plotando 1755
processo de trabalho 490
tabelas de estilo de plotagem 1796
tamanho do papel 1719, 1768
viewports com aplicação de cor 1779
viewports de layout 483
visibilidade de camada 499, 594
visualizando 309
layouts de desenho de múltiplas vistas 483
LDM (lista de materiais) 1543
legendas (parâmetros) 997
legendas (texto) 1427
limites 376, 467, 498, 506, 581, 695, 764, 781, 829, 854, 875, 878, 1116, 1127, 1415, 1632
arestas de limite 1127
entrada de distância direta 781
hachuras 1415
matrizes 1116
modo Ortho 764
nuvens de revisão 878
polilinhas 829, 854
precisão 695
propriedades de objetos 581
regiões 875
tolerâncias 1632
viewports de layout 506
viewports de layout e 498
viewports e 467
zoom em 376
limites de corte 506
viewports de layout 506
limites de grade 376, 480, 757
calculando 480
sobrepondo 757
zoom em 376
limpando 190, 1093
exibição de tela 1093
limpando a tela 190
limpando a tela 190
limpando sólidos 3D 1307
Linetype Manager 673
configurações da escala 673
linha de comando 107, 110, 116, 119, 189, 212, 215
alternando entre caixas de diálogo e 116
argumentos 212
cores em 189
inserindo comandos em 107
inserindo variáveis de sistema na 110
ocultando 119

prompts no 116
sintaxe 215
linhas 664, 675, 677, 764, 781, 825, 837, 842, 847, 853, 1061, 1141, 1171, 1560, 1598, 1601, 1825
arcos de polilinha 853
desenho 825
entrada de distância direta 781
espessuras de linha 677
estilos de junção 1825
estilos finais 1825
fazendo a concordância 1141
linha de grades da tabela 1560
linhas a mão livre 842
linhas contíguas 847
linhas de cota 1598
linhas de extensão 1601
modificando 1061
modo Ortho 764
múltiplas linhas 837
tipos de linha 664
tipos de linha em segmentos curtos 675
unindo a polilinhas 1171
linhas (matrizes) 963
linhas (tabelas) 1543, 1545, 1560
adicionando ou excluindo 1545
formatando 1560
modificando 1543
linhas de centro em cotas 1589, 1652
linhas de chamada de cota 1601
linhas de chamada de detalhe coletadas 1473
linhas de construção 871, 1061
desenho 871
modificando 1061
linhas de cota 1470, 1588, 1639, 1659
cotas angulares 1659
cotas lineares 1639
definição 1588
objetos de chamada de detalhe vs. 1470
linhas de extensão 1588, 1601, 1610, 1615, 1640, 1651, 1659, 1665
aparência 1601
arcos e 1651
cotas angulares 1659
cotas de comprimento do arco 1665
definição 1588
origens de 1640
propriedades 1601
texto em 1610, 1615
Linhas de extensão 1649
oblíquas 1649
linhas de extensão oblíquas 1649
linhas de gancho 1469, 1650
linhas de reflexão 960
linhas do projeto 1601
linhas elásticas 764, 779
bloqueando 764
rastreamento 779
linhas infinitas 871
linhas paralelas 872, 1142
fazendo a concordância 1142
linhas de construção 872
linhas perpendiculares 764
linhas principais na grade 757
linhas secundárias na grade 757
links Favorites (DesignCenter) 90
lista de materiais (LDM) 1543
listando 628, 1595
camadas 628
estilos de cota 1595
variáveis de sistema de cota 1595
listas com itens indicados por letras 1446
listas com marcadores 1446
listas em texto multilinha 1446
listas numeradas 1446
livros de cores 661
LMAN Express Tool 652
localização 288, 303, 445, 449
câmeras 445, 449
geográfica 288
pasta desenho padrão 303
localizações geográficas 288, 293, 297
definindo 288
exibindo a localização 297
importando dados 293
sobre 288
localizando 21–22, 104, 285, 335, 1525
arquivos de desenho 285, 335
comandos identificados 22

conteúdo on-line 104
menus 21
texto 1525
logotipo na tela de inicialização 214
longitude 293

M

macros 219
macros de ações 219
macros de ações 219, 222, 228, 233, 238, 240–241, 244, 246, 249, 251–252
amostras 252
compartilhando 252
coordenadas 241
entrada de usuário 240
executar 246, 251
gravador de ações 249
gravando 222, 249
ícones de nó 228
mensagens do usuário em 238
modificando 233, 251
seleção de objetos 244
sobre 219
macros VBA 47
ferramentas para 47
malhas 1241, 1245
criando 1241
malhas predefinidas 1245
sobre 1241
tipos 1241
malhas 3D predefinidas 1245
malhas com réguas 1242
malhas definidas por arrestas 1244
Malhas patch de superfície de Coons 1244
malhas polifacetadas 1247
criando 1247
malhas retangulares 1245
malhas revoltas 1244
malhas tabuladas 1243
mapeamento 368, 1511
camadas para camadas-padrão 368
fontes 1511
marcadores 288, 297, 751, 776, 784, 786, 788, 1446
geográfica 288, 297
marcadores de ponto 786, 788
rastreando pontos 776
segmentos iguais em objetos 784, 786, 788
snaps a objeto 751
marcadores de ponto 786, 788
marcadores geográficos 288
marcas de centro em cotas 1589, 1652
marcas de plotagem 1758, 1785
ativando 1785
sobre 1758
marcas de revisão para blocos dinâmicos 1023
mascarando objetos 1419
materiais 1894
publicando arquivos 3D e 1894
matrizes 3D 1116
matrizes de objetos 963, 1115–1116
ações de bloco dinâmico 963
criando 1115
objetos 3D 1116
polares 1116
retangulares 1115
matrizes retangulares 1115
medições 784, 786, 788, 1585, 1700
cotas 1585
intervalos iguais 784, 786, 788
tolerâncias 1700
melhora do desempenho 329, 383, 412, 422, 424, 428, 593, 680, 687–688, 1084, 1116, 1895
aceleração de hardware 424
aceleração de software 424
ajuste de desempenho 424
atualização dinâmica da Aerial View 383
camadas e 593
degradação ajustável 422
espessuras de linha e 680, 688
exibição de preenchimentos 687
exibição de sombra e 412
exibição de textos 687
exibir 3D e 422

gravações incrementais 329
grupos e 1084
matrizes e 1116
memória e 422, 428
publicando arquivos 3D e 1895
memória (RAM) 422, 428
ajuste de memória 428
alocando 422
memória virtual 428
mensagens (instrução) 238
menus 19, 79, 205, 231
exibindo 19
macros de ações e 231
menus de atalho 79
organização da área de desenho 205
menus com clique com botão direito do mouse 79
menus de atalho 79
sobre 79
menus de contexto 79
mesas digitalizadoras 842
modo Tablet 842
mesclando 1545
células em tabelas 1545
metadados 285, 1883
inserindo 285
opções de publicação 1883
modelos 213, 269, 273, 328, 529, 542, 568, 638, 1035, 1883
arquivos de modelo de bloco 1883
conjuntos de folhas 568
modelos de criação de folhas 542
modelos de desenhos 269, 273
modelos de extração de atributos 1035
modelos de layout 529
notificação de nova camada e 638
rotinas de inicialização e 213
salvando 328
modelos 3D 390, 402, 412, 418, 422, 424, 428, 431, 433, 442, 444, 452, 456, 1189, 1192, 1239, 1251, 1311, 1333, 1338
animações de caminho de movimento 456
câmeras e 444
dúvidas sobre desempenho e 422, 424, 428
estilos visuais 402
estruturas de arame 1251
exibir aresta 418
navegando em vistas 433
planos de fundo 412
problemas de interferência em 1239
seccionamento ao vivo 1333
seccionamento cruzado 1311
sobre 1189
sólidos 3D 1192
sombras 412
superfícies 3D 1192
vistas 3D 431
vistas dinâmicas 442
vistas em perspectiva 390
vistas paralelas 390
vistas planas de 1338
visualizar animações 452
modelos de criação de folhas 542, 568
modelos de desenho 213
rotinas de inicialização e 213
modelos de desenhos 269, 273–274, 328
abrindo 273
criando 273
iniciando desenhos com 273
padrão 269, 274
salvando 328
modelos de extração de atributos 1035
modelos de layout 529
modificando 41, 60, 233, 449, 505, 510, 551, 563, 583, 595, 613, 644, 658, 685, 842, 879, 1009, 1023, 1029, 1042, 1049, 1051, 1061, 1100, 1155, 1168, 1171, 1176, 1182–1183, 1259, 1266, 1275, 1281, 1287, 1292, 1305, 1414, 1463, 1472, 1489, 1501, 1519, 1532, 1536, 1567, 1598, 1667, 1672, 1772, 1798, 1807, 1813, 1915
áreas imprimíveis 1772
atributos de bloco 1049, 1051
blocos dinâmicos 1009, 1023
camadas 613, 644

câmeras 449
campos no texto 1489
colunas de texto 1463
configurações de caneta 1915
cores 658
cotas 1667, 1672
croquis à mão livre 842
definições de atributo de bloco 1029
definições de bloco 1042
dicionários 1532
espessuras de linha 685
estilos de cota 1598
estilos de múltiplas linhas 1183
estilos de plotagem 1813
estilos de texto 1501
faces 1275, 1281
ferramentas 41, 60
ferramentas de alças 1292
folha e propriedades de conjuntos de folha 563
folhas 551
hachuras 1414
macros de ações 233
métodos de alça para 1155
múltiplas linhas 1182
nuvens de revisão 879
objetos 1061, 1100
objetos complexos 1168
objetos da camada 595
objetos de chamada de detalhe 1472
polilinhas 1171
propriedades 583
propriedades de objetos 583
referências de bloco 1042
separando objetos em formas 1305
sólidos 3D 1259, 1275, 1281, 1287
sólidos compostos 1266
splines 1176
superfícies 1259
tabelas 1567
tabelas de estilo de plotagem 1798, 1807
tamanho do papel 1772
texto 1519, 1536
vértices 1287
viewports de layout 505, 510
modo Fill 687
modo Ortho 764
modo Quick Text 688
modo Tablet 842
molduras de controle de elementos 1700
momentos de inércia 795
mostrador de coordenadas de ângulos 696
mostrador de coordenadas de distância 696
movendo 60, 490, 551, 613, 711, 943, 1102–1103, 1121, 1157, 1272, 1275, 1281, 1287, 1292, 1295–1296, 1473, 1520, 1522, 1673, 1690
  blocos 943
  estica-move 1103
  ferramentas nas paletas 60
  folhas para outros conjuntos 551
  linhas de movimento 1673
  métodos de alça para 1157
  movendo objetos entre os espaços do modelo e do papel 490
  mover ferramenta de alças 1292, 1295
  objetos 1102, 1121
  objetos de camada para outras camadas 613
  objetos de chamada de detalhe 1473
  restringindo o movimento 1296
  sólidos 3D 1272
  subobjetos 1275, 1281, 1287
  texto 1520, 1522
  texto de cotas 1690
  UCSs 711
mover ferramenta de alças 1295
mtext (texto de múltiplas linhas) 1435
mudar o texto de linha 1437
Multiline Text Editor 1536
múltiplas chamadas de detalhes (linhas de chamada de detalhe) 1343, 1367, 1472–1473, 1480, 1483
  anotações 1343, 1367
  blocos em 1483
  criando 1472
  estilos 1480

modificando 1472
patamares 1473
texto em 1483
múltiplas linhas 837, 1182–1183
comandos de edição 1183
desenho 837
estilos 837, 1183
interseções 1182
modificando 1182
vértices 1182
múltiplos desenhos 309, 326
abrindo 309
alternando entre 326

N

navegador de menus 19, 21
acessando os menus 19
procurando menus e comandos 21
navegando 112, 123, 141, 157, 433
ferramentas de navegação 157
SteeringWheels 141
teclas da janela de comando 112
ViewCube 123
vistas 3D 433
navegando por modelos 438
nomeando 385, 469, 609, 613, 642, 1071, 1501
camadas 609, 613
estados de camadas 642
estilos de texto 1501
filtros de seleção 1071
viewports 469
vistas 385
normas (CAD) 353–354, 356, 359–360, 368
Batch Standards Checker 360
convertendo camadas e propriedades 368
definindo 356
plug-ins 354, 356
relatórios de violações 360
sobre 353
verificando por violações 359
normas CAD 353
normas CAD conflitantes 356
normas de desenho colaborativo 353, 359
nós 228
ícones de macro de ações 228
notificação 361, 636
novas camadas adicionadas 636
violações de normas 361
nuvens de revisão 878

O

objetos 5, 328, 376, 490, 498, 513, 591, 654, 658, 664, 670, 677, 685, 687, 691, 745, 784, 790, 795, 825, 878, 1061–1062, 1067, 1071, 1077, 1082, 1092, 1096, 1100, 1102, 1106, 1110, 1112, 1115, 1121, 1124, 1134–1135, 1139, 1145, 1152–1153, 1155, 1162–1163, 1189, 1213, 1229, 1268, 1305, 1313, 1419, 1784
agrupando 1082
alças 1155
alinhando 1110
ampliando 376
apagando 1092
atribuindo a outras camadas 658, 670, 685
camadas 591
cancelar a seleção 1062, 1067
chanfrando 1145
colando 1096
contando 5
convertendo nuvens de revisão 878
copiando 1096, 1112, 1162
cores 654
criando sólidos ou superfícies de 1213, 1229
dados geométricos 790
desenho 825
deslocando 1121, 1163
editando 1061, 1100
espaço do papel e 490
espelhando 1124
espessuras de linha 677
esticando 1135

excluindo 1096
exibição simplificada 687
fazendo a concordância 1139
filtrando 1071
intervalos iguais em 784
mascarando 1419
matrizes de 1115
movendo 1102
objetos 3D 1189
objetos de corte 1313
ordem de desenho 691
plotando 1784
propriedades de massa 795
quebrando 1152
realçando 1077
recortando 1096
redimensionando 1134–1135
reformatando 1134
rotacionando 1106
salvando 328
seção transversal 1313
selecionando 1061
separando em formas originais 1305
snap 745
sobrepondo 691
subobjetos 1268
tipos de linha 664
unindo 1153
viewports de layout e 498
visibilidade 513
objetos 2D 687, 1336, 1338
exibição simplificada 687
seccionando 1336
vistas planas de objetos 3D 1338
objetos 3D 402, 412, 418, 456, 704, 909, 1107, 1110, 1116, 1125, 1130, 1143, 1251, 1254, 1259–1261, 1268, 1311, 1333, 1338
alinhando 1110
animações de caminho de movimento 456
aparando 1130
Block Editor e 909
coordenadas 704
elevando 1261
espelhando 1125
espessura 1254
estendendo 1130
estilos visuais 402
estruturas de arame 1251
exibir aresta 418
fazendo a concordância 1143
matrizes 1116
modificando 1259
rotacionando 1107
seção transversal 1311
seccionamento ao vivo 1333
sombras 412
subobjetos 1268
varrendo 1260
vistas planas de 1338
objetos com extrusão 1260
objetos compostos 1169
objetos curvados 844
desenho 844
objetos curvos 1061, 1172
endireitando 1172
modificando 1061
objetos de anotação 328, 477–478, 1343, 1345–1348, 1350, 1352, 1354, 1357, 1362, 1367, 1370, 1374, 1376–1377, 1381, 1427, 1636
atualizando 1348
atualizando a escala 1377
blocos como 1370
chamada de detalhes como 1367
cota como 1362, 1636
criando 1350
definição 1346
espaço do modelo e 477
estilos anotativos 1354
fidelidade visual 328, 1352
hachuras como 1374
múltiplas chamadas de detalhes como 1367
orientação 1381
redimensionando 478, 1345, 1347
representações de escala 1377
texto 1357, 1427
tipos de 1343
tolerâncias como 1362

visão geral do fluxo de trabalho 1346
visibilidade 1376
objetos de cobertura 1419
objetos de corte 1313, 1316, 1328
criando 1316
sobre 1313
visualizando 1328
objetos de extrusão 1213
objetos de seção 1320–1321, 1323–1324, 1326–1329, 1333
alças 1321
câmeras e 1326
estados de objetos 1320
menus de atalho 1323
plotando 1328
propriedades 1324
publicando 1327
renderizando 1327
salvando 1329
seccionamento ao vivo 1333
vistas e 1326
objetos embutidos (OLE) 1097
objetos invisíveis em blocos 979
objetos não preenchidos 1306
objetos nomeados 305, 353
desenhos parcialmente abertos e 305
normas CAD 353
objetos ocultos 1738, 1781
objetos OLE 1097, 1468
colando 1097
texto colado como 1468
objetos que efetuam a interseção 1127, 1182
aparando 1127
múltiplas linhas 1182
objetos que efetuam a intersecção 418, 875, 1234, 1239, 1682
arestas 418
interferências 1239
quebras de cota 1682
regiões 875
sólidos compostos e 1234
objetos tangenciais 847, 850
arcos e linhas 847
círculos 850
objetos toróide 1209, 1259
objetos varridos 1217
observações 1343, 1357, 1427
anotações 1343, 1357
criando texto 1427
ocultando 594, 979, 1376, 1401, 1785
camadas 594
estados de visibilidade de bloco dinâmico 979
limites de hachura 1401
objetos anotativos 1376
objetos do espaço do papel 1785
opacidade 408
estilos visuais 408
opção Auto-hide 192
operadores 806
cálculos 806
ordem de desenho 691, 1388, 1416
alterando 691
hachuras 1388, 1416
orientação 1381, 1517, 1740, 1774
anotações 1381
desenhos 1740, 1774
texto 1517
orientação do desenho 1740, 1774
orientação horizontal 1740, 1774
orientação vertical 1740, 1774
origem 696, 711, 733, 1662
cotas de ordenadas 1662
exibindo o ícone UCS em 733
sistemas de coordenadas 696, 711

P

pacotes de transmissão 567
conjuntos de folhas 567
padrões 1385, 1410
bibliotecas 1410
hachuras 1385, 1410
padrões de hachura ISO 1387, 1410
Page Setup Manager 1713
criando configurações de página 1713
páginas 535, 1713
configurações de página 1713

folhas em conjuntos de folhas 535
painel Quick Properties 583
palavras-chave 286
paleta Actions 914
paleta Block Authoring 914
paleta Camera Properties 449
paleta Parameter Sets 914
paleta Parameters 914
paleta Properties 1543
propriedades de tabela 1543
paletas ancoradas 50
paletas de cores 655
paletas de ferramentas 10, 39, 50, 59–61, 65, 71, 231, 899
adicionando ferramentas 59
agrupando 65
bloqueada 61
configurações e opções 50
excluindo 60
exportando ou importando 71
faixa de opções e 10
ferramentas 39
macros de ações e 231
paletas de blocos 899
salvando 60, 71
sobre 39
paletas de ferramentas bloqueadas 61
paletas estacionadas 50
pan 375, 381, 434, 498
dinâmico 375
janela Aerial View 381
sobre 375
viewports de layout 498
vistas 3D 434
pan dinâmico 375
pan em tempo real 375
parágrafos (texto de múltiplas linhas) 1435
parâmetros 917, 923, 926, 940–941, 970, 973, 979, 987, 989, 997, 1001, 1006
adicionando ações para 940
alças e 973
conjuntos de parâmetros 970
definição 923
exibir o Block Editor 917
legendas 997
parâmetros de visibilidade 979
pesquisar tabelas e 987, 989
pontos chave 940
propriedade de Ações de cadeia 1006
propriedades 926
propriedades personalizadas 997
tipos 923, 926, 941
valores 926, 1001
parâmetros base 923, 926
parâmetros de alinhamento 923, 926
parâmetros de linha de comando 212
personalizando a inicialização do programa 212
parâmetros de pesquisa 923, 926, 970
parâmetros de pontos 923, 926, 970
parâmetros de rotação 923, 926, 970, 1001
parâmetros de visibilidade 923, 926, 970, 979
parâmetros lineares 923, 926, 970, 973, 1001
conjuntos de parâmetros 970
números de alças 973
sobre 923, 926
valores 1001
parâmetros para virar 923, 926, 970
parâmetros polares 923, 926, 970, 973, 1001
conjuntos de parâmetros 970
números de alças 973
sobre 923, 926
valores 1001
parâmetros XY 923, 926, 970, 1001
pasta Meus documentos 303, 337
pastas 303
localizações de arquivos 303
patamares 1469, 1473, 1650
linhas de chamada de múltiplas linhas de chamada 1469, 1473
texto de cotas 1650
peças 99, 1035, 1676
conteúdo do DesignCenter On-line 99
cotas de inspeção 1676

listas de peças 1035
perfis (objetos) 1218, 1220, 1226, 1260
elevando 1220
extrusão 1260
revoltos 1226
varrendo 1218
perfis (usuário) 207, 210
espaços de trabalho e 207
sobre 210
perfis do usuário 210
perímetros 793
personalizando 17, 205, 210, 406, 996, 1076, 1389, 1412, 1532, 1607, 1620, 1720, 1768
áreas de trabalho 205
dicionários de ortografia 1532
estilos visuais 406
faixa de opções 17
hachuras 1389, 1412
perfis 210
pontas de seta 1607
propriedades do bloco dinâmico 996
seleção de objetos 1076
tamanho do papel 1720, 1768
texto de cotas 1620
pesquisa reversa 990
pirâmides 1207, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1207
pixels 1093
removendo desvios na exibição 1093
pixels de desvios 1093
placas de vídeo 424
planilhas 1040, 1555
acessando dados de 1555
arquivos de dados de extração de atributos 1040
planilhas do Excel 1040, 1555
abrir arquivos de extração de atributos 1040
acessando dados de 1555
planilhas do Microsoft Excel 1040, 1555
abrir arquivos de extração de atributos 1040
acessando dados de 1555
plano do chão 191
planos 696, 1297
planos de trabalho 696
restringindo o movimento a 1297
planos de corte 442, 445, 1236, 1311, 1333
câmeras e 445
dividindo sólidos 1236
objetos de seção 1311
seccionamento ao vivo 1333
vistas 3D e 442
planos de fundo 412
estilos visuais e 412
planos de trabalho 696, 717
planos XY (planos de trabalho) 696
Plot Style Manager 1798
Plot Style Table Editor 1807, 1813
editando estilos de plotagem 1813
gerenciando tabelas de estilo de plotagem 1807
plotadoras 1717, 1756, 1764, 1767, 1772–1773, 1819–1820, 1903, 1917
arquivos de configuração 1756
arquivos de configuração DWF6 1903
arquivos de configuração DWFx 1917
atribuições de caneta 1819
deslocando plotagens 1773
funções para economizar papel 1772
plotadoras raster 1820
selecionando 1717, 1764
tamanho do papel 1767
plotadoras de caneta 1819
atribuições de caneta 1819
plotadoras raster 1820
plotadoras sem caneta 1820
plotagens de lote 1879
publicando conjuntos de desenhos 1879
plotagens de teste 687
plotando 479, 486, 518, 637, 664, 678, 681, 687–688, 691, 1328, 1419, 1713, 1727, 1729, 1733, 1740,

1755–1756, 1762, 1764, 1767, 1772, 1774, 1776, 1783–1785, 1789, 1829, 1832, 1847, 1860
configurações de página 1713, 1762
configurações do espaço do modelo 479
conjuntos de desenhos 1860
desempenho de plotagens de teste 687
deslocamentos 1727
escala de desenhos para 1729
escala de plotagem 1776
espessuras de linha 678, 681, 1784
estilos de plotagem 1784, 1789
exportando arquivos 1832
formatos de arquivo 1832
início rápido 1755
molduras de texto 688
notificação de nova camada e 637
objetos de cobertura 1419
objetos de corte 1328
objetos do espaço do papel 1785
objetos filtrados 518
opções de ajuste 1729
ordem de desenho e 691
orientação 1740, 1774
posicionando a imagem no papel 1772
processo de layout e 486
publicando 1847
resolução 1783
selecionando dispositivos de saída 1764
sobre 1756
tabelas de estilo de plotagem 1733
tamanho do papel 1767
terminologia 1756
tipos de linha do hardware 664
visualizando 1829
Plotter Configuration Editor 1719
tamanho do papel 1719
Plotter Manager 1756
sobre 1756
plug-ins (normas CAD) 354, 356
plug-ins de normas 354, 356
polares, matrizes 1116
polígonos 793, 833, 854, 1247
calculando dados geométricos para 793
desenho 833, 854
malhas polifacetadas 1247
polilinhas 675, 687, 793, 827–828, 841, 853–854, 865, 878, 1061, 1122, 1141, 1147, 1168–1169, 1171–1172
arcos de polilinha 853
calculando dados geométricos para 793
chanfrando 1147
croquis à mão livre 841
desenho 827
desfazendo curvas 1172
deslocando 1122
editando 1168
explodindo 1169
fazendo a concordância 1141
fechadas 854
larguras de linha 1171
modificando 1061, 1171
nuvens de revisão 878
polilinhas ajustadas a spline 865, 1172
polilinhas ajustadas as curvas 1172
polilinhas largas 828, 854
simplificando a exibição 687
tipos de linha 675, 1172
unindo 1171
vértices 1172
polilinhas ajustadas a spline 865, 1130, 1172
aparando 1130
criando 865, 1172
estendendo 1130
polilinhas ajustadas as curvas 1172
polilinhas fechadas 854
polilinhas largas 687, 828, 854, 1129
afilando segmentos 854
aparando 1129
desenho 828, 854
estendendo 1129
exibição simplificada 687

polisólidos 1211, 1260
desenho 1211
modificando 1260
pontas de seta 1480, 1588, 1605, 1607
estilos de chamada de detalhe 1480
personalizando 1607
pontas de seta de cota 1588, 1605
pontilhamento 1816
ponto de inserção para blocos 976
pontos 776, 779, 781, 783–784, 786, 788, 790–791, 869, 886, 923, 940, 1177
coordenadas 791
dados geométricos 790
desenho 869
deslocando objetos de 783
entrada de distância direta 781
especificando 779
intervalos iguais entre 784, 786, 788
marcadores de ponto 786, 788
pontos base no bloco 886
pontos chave 923, 940
pontos de ajuste 1177
pontos de controle 1177
rastreando pontos 776
pontos base dependentes 946, 957
pontos base independentes 946, 957
pontos controle em splines 1177
pontos de ajuste em splines 1177
pontos de associação de cotas 1698
pontos de referência 759, 783, 869, 946, 957
ações de escala e 946
ações de rotacionar e 957
desenho 869
deslocando de 783
ponto de referência de snap 759
pontos de visão no espaço 3D 397, 442
pontos-chave em parâmetros 923, 973
precedência em cálculos 806
precisão 280, 283, 695, 736, 745, 756, 772, 781, 790, 798, 842, 1627
calculadoras 798
dados geométricos 790
distâncias 781
Dynamic Input 736
esboçando à mão livre 842
localizações de deslocamento 772
localizações de ponto 772
medições de ângulo 283
movimentos do cursor 756
sistemas de coordenadas 695
snaps a objeto 745
unidades de desenho 280
valores numéricos 1627
preenchimentos 687, 1394, 1403, 1407, 1416, 1419, 1827
desativando exibição 687
estilos de plotagem 1827
limites 1394
objetos de cobertura 1419
preenchimentos de gradiente 1407
preenchimentos sólidos 1403, 1416
preenchimentos de gradiente 687, 1407
criando 1407
exibição simplificada 687
preenchimentos sólidos 687, 691, 1403, 1416
criando 1403
desativando 687
modificando 1416
sobrepondo objetos 691
pressionando áreas de sólidos 3D 1290
privacidade 100
procurando 21–22, 104, 285, 335, 1525
encontrando comandos identificados 22
encontrando conteúdo do DesignCenter On-line 104
localizando arquivos de desenho 285, 335
navegador de menus 21
procurar e substituir texto 1525
projeções paralelas 390, 394
criando 394
sobre 390
prompts 738
prompts dinâmicos 738
prompts dinâmicos 738
propriedade Annotative 1345, 1350
propriedade Cycling 976
propriedade de tipo de base 946, 957

propriedade de tipo de escala 947
propriedade do ângulo deslocamento 968
propriedade do multiplicador de distância 968
propriedade número de alças 973
propriedade tipo de distância 944, 951
propriedades 53, 55, 385, 446, 448, 563, 581, 583, 590–591, 613, 619, 628, 654, 664, 677, 687, 795, 837, 892, 903, 989, 996, 1071, 1324, 1415, 1437, 1522, 1543, 1598, 1790, 1883
  blocos 892
  blocos dinâmicos 903, 996
  camadas 591, 613
  câmeras 446, 448
  copiando 590
  cores 654
  espessuras de linha 677
  estilos de plotagem 1790
  exibindo 583
  filtros de propriedades de camadas 628
  folhas e conjuntos de folhas 563
  hachuras 1415
  linhas de cota 1598
  metadados 1883
  modificando 583
  objetos 581
  objetos de seção 1324
  propriedades da ferramenta 53
  propriedades de massa 795
  propriedades de múltiplas linhas 837
  propriedades flutuantes 892
  selecionando objetos ao filtrar 1071
  simplificando a exibição 687
  sobrepondo 619
  sobreposições de ferramenta 55
  tabelas 1543
  tabelas de busca 989
  texto 1437, 1522
  tipos de linha 664
  vistas 385
propriedades de ações em cadeia 1006
propriedades de busca 989
propriedades de camadas 55, 368, 893
  blocos e 893
  convertendo em normas de desenho 368
  sobreposições de ferramenta 55
propriedades de entrada 989
propriedades de massa 795
propriedades de objetos 581–583, 590, 594, 655, 658, 664, 678, 892
  atribuindo 582
  blocos 892
  copiando 590
  cores 655, 658
  espessuras de linha 678
  exibindo 583
  modificando 583
  padrões da camada 594
  sobre 581
  tipos de linha 664
propriedades do desenho 285–286, 335
  adicionando 286
  exibindo 286
  localizando arquivos com 285, 335
  metadados 285
propriedades flutuantes 892
propriedades personalizadas 563, 903, 1022
  alças e 1022
  blocos dinâmicos 903
  folhas e conjuntos de folhas 563
Propriedades, paleta 583–584, 804, 1259
  executando cálculos em 804
  modificando propriedades 583, 1259
  propriedades de objetos 584
publicação de plano de fundo 1849
publicando 567, 1327, 1713, 1847, 1849, 1852, 1902, 1917
  configurações de página 1713
  configurações DWF6 1902
  configurações DWFx 1917
  conjuntos de desenhos 1847, 1852
  conjuntos de folhas 567
  objetos de seção 1327

processando no plano de fundo 1849
sobre 1847
puxando áreas de sólidos 3D 1290

Q

quadrados 833, 1061
quadrantes na cotagem 1660
quebrando 1152
objetos 1152

R

raio (concordância) 1140
raios 871, 1061, 1142
desenho 871
fazendo a concordância 1142
modificando 1061
RAM 422, 428
ajuste de memória 428
alocando 422
rastreamento 767, 775, 779
especificando pontos 779
rastreamento de snap a objeto 775
rastreamento polar 767
rastreamento de snap a objeto 775
rastreamento polar 766, 775
rastreando pontos 776
realçando 408, 918, 1077
dependências 918
estilos visuais e 408
objetos 1077
realçando dependência 918
reassociando cotas 1698
recortando 1096, 1127, 1236, 1311
dividindo 1236
objetos 1096
recortando bordas 1127
seção transversal 1311
recortando bordas 1127
recuando parágrafos 1455
recuos deslocados 1455
recuperando 341, 347, 543
após falha do sistema 347
dados do conjunto de folhas 543
desenhos danificados 341
recurso Auto-listar 1447
recurso AutoFill 1576
recurso AutoStack 1460
recurso AutoTrack 775
recurso PolarSnap 766
redesenhando a exibição de tela 1093
redimensionando 192, 383, 477–479, 506, 510, 522, 673, 1017, 1127, 1134–1136, 1157, 1275, 1281, 1287, 1345, 1348, 1377, 1464, 1473, 1520, 1522, 1528, 1543–1544, 1607, 1636, 1682, 1729, 1732, 1776, 1822
ajustando desenhos no papel 1729
alças de objeto e 1157
anotações 1345, 1348, 1377
aparando objetos 1127
arestas de sólidos 3D 1281
blocos 1017
colunas no texto 1464
configurações do espaço do modelo 477–478
cotas 1636
desenhos 478
desenhos para ajustar no papel 1729
escala de plotagem 1776
espessuras de linha 1732
estendendo objetos 1127
faces de sólidos 3D 1275
imagem Aerial View 383
janelas 192
métodos de alça para 1157
objetos 1134–1135
objetos de chamada de detalhe 1473
pontas de seta 1607
quebras de cota 1682
redimensionando por referência 1136
relações da escala do texto 479
subobjetos de sólidos 3D 1275, 1281, 1287
tabelas 1543–1544
texto 1520, 1522, 1528
tipos de linha 522, 673, 1822
viewports de layout 506

vistas em viewports de layout 510
refazendo ações 1090
referências de bloco 478, 890, 892, 896, 902, 1016–1017, 1025, 1042–1043, 1045, 1052, 1057, 1082, 1097, 1167–1169, 1370, 1381, 1468, 1483, 1567, 1591, 1895
alças 1167
aninhadas 896
anotações e 1370
atributos de bloco 1025
atualizando 1052
blocos dinâmicos 902
células da tabela e 1567
configurações do espaço do modelo 478
cores 1045
cotas associativas e 1591
descrições 1043
editando 1042, 1168
espaço do papel e 890
explodindo 1057, 1169
grupos comparados com 1082
inserindo 1016
objetos colados como 1097
objetos de chamada de detalhe e 1483
orientação 1381
propriedades 892
publicando arquivos 3D e 1895
redimensionando 1017
texto colado como 1468
tipos de linha 1045
xrefs vs. 890
referências de bloco dinâmico 903, 1021–1023, 1025
alças 1022
atributos de bloco 1025
modificando 1023
restaurando 1023
sobre 903, 1021
referências externas (refexs) 551, 890
blocos e 890
conjuntos de folhas e 551
referências externas (xrefs) 40, 645, 1017, 1169, 1495
blocos e 1017
campos em 1495
estados de camadas e 645
explodindo 1169
ferramentas xref 40
reformatando 1134, 1177, 1290
objetos 1134, 1290
splines 1177
regenerando 594, 680, 688
desenhos 680
exibição da camada 594
exibição de tela 688
regiões 793, 874–875
calculando dados geométricos para 793
composto 875
criando 874
regiões compostas 875
regra da mão direita 718
relatórios 360
removendo 60, 551, 622, 665, 842, 900, 1052, 1087, 1093, 1096, 1142, 1177, 1182, 1264, 1278, 1502, 1545, 1681, 1812
atributos de bloco 1052
blips 1093
concordâncias 1142
definição do grupo 1087
definições de bloco 900
elementos da tabela 1545
estilos de texto 1502
faces de sólidos 3D 1278
ferramentas e paletas 60
folhas 551
histórico de sólido 3D 1264
linhas esboçadas à mão livre 842
objetos 1096
objetos de grupos 1087
objetos nomeados não usados 1093
pixels de desvios 1093
pontos em splines 1177
quebras de cota 1681
sobreposições de propriedades de camada 622

tabelas de mapeamento de cores 1812
tipos de linha não referenciados 665
vértices de múltiplas linhas 1182
renderização suave 1894
renderizando 1327, 1738, 1779, 1781
objetos de seção 1327
objetos sombreados na viewport 1738, 1779
plotando objetos renderizados 1781
renomeando 551, 613
camadas 613
folhas e conjuntos de folhas 551
renumerando folhas em conjuntos de folhas 551
reparando 341
arquivos de desenho danificados 341
repetindo comandos 108, 112
republicando conjuntos de desenhos 1879
resolução 459, 1783, 1839, 1907, 1921
animações 459
arquivos DWF6 1907
arquivos DWFx 1921
arquivos PDF 1839
plotando 1783
restaurando 274, 345, 375, 385, 469, 643, 712, 724, 1092
arquivo de modelo-padrão 274
arquivos de backup 345
configurações de camadas 643
desenhos danificados 345
objetos apagados 1092
UCSs 712, 724
viewports 469
vista anterior 375
vistas 385
restringindo 1296, 1300
movimento do objeto 1296
rotação do objeto 1300
retângulos 833, 1061
desenho 833
modificando 1061
revertendo ações 1090
revisão 636, 878
novas camadas em desenhos 636
nuvens de revisão 878
revisões 878
nuvens de revisão 878
revoltos 1226, 1261
objetos 1226
sólidos 1261
superfícies 1261
rotacionando 398, 527, 711, 759, 957, 1017, 1106–1107, 1157, 1275, 1281, 1287, 1292, 1300, 1647, 1690
ângulos de snap 759
blocos 957
cotas 1647
métodos de alça para 1157
objetos 1106
objetos 3D 1107
prompts de inserção de blocos 1017
restringindo a rotação 1300
rotacionar ferramenta de alças 1292, 1300
subobjetos de sólidos 3D 1275, 1281, 1287
texto de cotas 1690
UCSs 711
vistas 3D 398
vistas em viewports de layout 527
rotacionar ferramenta de alças 1300

S

S (símbolo a despeito do tamanho do recurso) 1704
salvando 60, 71, 207, 210, 224, 327–329, 335, 345–346, 356, 385, 461, 469, 529, 568, 574, 638, 642–643, 645–650, 652–653, 724, 1013, 1071, 1329, 1352, 1745, 1883
animações 461
áreas de trabalho 207
arquivos de backup 327, 345
arquivos de normas 356
camadas não reconciliadas e 638

configurações de camadas 645–650, 652–653
configurações de página 1745
conjuntos de folhas 574
definições de bloco 1013
desenhos 327
estados de camadas 642, 645–650, 652–653
fidelidade visual e 328, 1352
filtros de seleção 1071
gravações automáticas 327, 346
gravações incrementais 329
gravações parciais 328
imagens de visualização 335
macros de ações 224
modelos de layout 529
objetos 328
objetos de seção 1329
opções de publicação 1883
paletas de ferramentas 60, 71
perfis 210
seleções de folha 568
sobreposições de propriedades de camadas 643
UCSs 724
viewports 469
vistas 385
scripts 212
personalizando a inicialização do programa 212
seção transversal 1220, 1261, 1313
elevando objetos e 1220, 1261
objetos de seção 1313
seccionamento ao vivo 1313, 1326, 1333
câmeras e 1326
sobre 1313, 1333
seccionamento cruzado 1311, 1333, 1336
objetos 3D 1311
seccionamento ao vivo 1333
seções 2D e 3D 1336
seccionamento ortogonal 1316
seccionando 442, 1220, 1261, 1311, 1313, 1323, 1326–1327, 1333, 1336
câmeras e 1326
elevando objetos e 1220, 1261
menus de atalho 1323
objetos 3D 1311, 1336
objetos de corte 1313
publicando ou plotando cortes cruzados 1327
seccionamento ao vivo 1333
seccionamento ativo 1311, 1313
seções 2D 1336
vistas 3D e 442
vistas e 1326
seleção CPolygon 1066
seleção de múltiplas alças principais 1156
seleção WPolygon 1066
selecionando 244, 610, 1061–1062, 1065–1066, 1069, 1071, 1076–1077, 1085, 1155, 1267–1269, 1545, 1717, 1764
áreas de seleção com forma irregular 1066
camadas 610
cancelar a seleção 1062
cercas de seleção 1066
dispositivos de saída 1717, 1764
grupos 1085
janelas de seleção 1065
métodos de alça para 1155
métodos para 1066
múltiplos objetos 1065
objetos 1061
objetos realçados 1077
opções padrão para 1077
personalizando a seleção de objetos 1076
prevenir a seleção de objetos 1069
propriedades de classificação e 1071
seleção CP e WP 1066
seleções de objeto em macro de ações 244
sobrepondo objetos 1269
sólidos compostos 1267
subobjetos de sólidos 3D 1268
tabelas ou elementos da tabela 1545
visualizando seleções 1077
seleções por interseção 1066

senhas 1883
arquivos publicados 1883
ShapeManager 1190
Sheet Set Manager 535, 538–539, 573, 1870
bloqueando e desbloqueando folhas 573
colaboração em equipe 573
funções 538
menus de atalho 539
opções de publicação 1870
sobre 535
ShowMotion 180
símbolo L (condição mínima de material) 1704
símbolo LMC (condição mínima de material) 1704
símbolo M (condição máxima de material) 1704
símbolo MMC (condição máxima de material) 1704
símbolo RFS (a despeito do tamanho do recurso) 1704
símbolos 281, 329, 1039, 1436, 1446, 1588, 1631, 1665, 1703, 1706
arcos 1665
chamadas de detalhe em listas 1446
condições do material 1703
dados da extração de atributos de bloco 1039
inserindo 1436
nomes de arquivos 329
símbolos de terminação 1588
tolerâncias 1631
tolerâncias projetadas 1706
unidades de medida 281
símbolos de condição de material 1703
sintaxe 215, 807
parâmetros de linha de comando 215
QuickCalc 807
sistema de coordenadas do usuário (UCS) 711
sistema de coordenadas universal (WCS) 711
sistema universal de coordenadas (WCS) 297
sistemas de coordenadas 695–696, 711, 842
modo Tablet e 842
origem 696
tipos de 695
UCS (sistema de coordenadas do usuário) 711
WCS (sistema de coordenadas universal) 711
snap (snaps a objeto) 745
snap ao ímã 751
snaps a objeto 745–747, 749, 751, 753, 756, 759, 766, 775
ângulos 759
AutoSnap 751
espaço 3D 747
grade snap 756
menu de atalho 746, 749
pontos de referência 759
rastreamento de snap a objeto 775
recurso PolarSnap 766
snaps a objeto em execução 746
sobre 745
sobrepondo 753
snaps a objeto em execução 746, 753
snaps de deslocamento 1163
snaps de rotação 1163
sobre-expnasão de linhas de extensão 1601
sobrepondo objetos 691, 1062, 1239, 1269
ordem de desenho 691
selecionando 1062, 1269
sólidos 3D 1239
sobreposições 55, 542, 568, 592, 594, 619–620, 622, 643, 671, 685, 753, 759, 771, 968, 1595, 1653, 1669
ações de bloco dinâmico 968
configurações da página do conjunto de folhas 542, 568
espaçamento da grade 759
espaçamento de snap 759
espessuras de linha 685

estilos de cota 1595, 1669
identificando 620
localizações centrais de cotas 1653
propriedades da ferramenta 55
removendo 622
snaps a objeto 753
sobreposições de ângulo 771
sobreposições de propriedades de camada 594, 619, 643
tipos de linha 671
sobreposições de localização central 1653
sólidos 1192, 1259, 1305
criando 1192
modificando 1259
separando em formas originais 1305
sólidos 3D 418, 704, 793, 795, 1192–1193, 1195, 1211, 1213, 1217, 1220, 1226, 1229, 1232–1233, 1236, 1239, 1241, 1245, 1251, 1259–1261, 1263, 1268, 1278, 1290, 1303, 1305–1307, 1311, 1338
arestas em 418, 1268
calculando dados geométricos para 793
conchas 1306
convertendo objetos em 1213, 1229
convertendo superfícies para 1232
coordenadas 704
cores 1278
dividindo 1236
elevando 1220, 1261
estruturas de arame 1251
extrusão 1213, 1260
faces 1268
histórico 1193
imprimindo objetos em 1303
interferências 1239
limpando 1307
malhas 1241, 1245
modificando 1259
polisólidos 1211, 1260
pressionando ou puxando áreas 1290
primitivos 1195, 1259
propriedades de massa 795
revoltos 1226, 1261
seção transversal 1311
seccionando 1311
separando em formas originais 1305
sobre 1192
sólidos compostos 1233, 1263
subobjetos 1268
tipos 1195
validando 1307
varrendo 1217, 1260
vértices 1268
vistas planas de 1338
sólidos compostos 1233, 1263–1264, 1266, 1269, 1305
histórico 1264
modificando 1266
selecionando sub-objetos 1269
separando em formas originais 1305
sólidos 3D 1233, 1263
sólidos em concha 1306
sólidos primitivos 1195, 1259
sombras 412
aceleração por hardware e 412
estilos visuais 412
splines 793, 864–865, 1061, 1122, 1176–1177
alças 1177
calculando dados geométricos para 793
convertendo polilinhas de ajuste à spline em 865
deslocando 1122
editando 1176
limites 864
modificando 1061
pontos de ajuste 1177
pontos de controle 1177
reformatando 1177
tolerância 1177
SteeringWheels 141
subconjuntos de conjuntos de folhas 546
subobjetos 1268
substituindo 1525, 1690
texto 1525

texto de cotas 1690
subterrâneo (modelagem 3D) 191
subtraindo 794, 875, 1234
áreas 794
objetos 1234
regiões 875
superfícies 1192, 1213, 1217, 1220, 1226, 1229, 1232, 1241, 1259–1261
convertendo objetos em 1213, 1229
convertendo para sólidos 3D 1232
elevando 1220, 1261
extrusão 1213, 1260
malhas 1241
modificando 1259
revoltos 1226, 1261
superfícies 3D 1192
superfícies planas 1229
varrendo 1217, 1260
superfícies 3D 1192, 1259
superfícies facetadas 1241
superfícies planas 1229
supressão de zero 1629, 1633
cotas 1629
tolerâncias 1633

T

tabelas 1543
tabelas 1543
tabelas (extração de dados) 1033
atributos de bloco em 1033
tabelas (inseridas) 1343, 1488, 1543–1545, 1555, 1559–1560, 1567, 1575–1576
adicionando linhas ou colunas 1545
alças 1544
altura da linha 1544
anotações 1343
atualizando dados vinculados 1555
campos em 1488
criando 1543
definição 1543
editando 1544
estilos de célula 1559
estilos de tabela 1559
excluindo linhas ou colunas 1545
formatando 1560
fórmulas em 1575
inserindo blocos em 1567
largura da coluna 1544
linhas de grade 1560
linhas de título 1560
mesclando células 1545
quebrando em partes 1544
recurso AutoFill 1576
selecionando elementos 1545
texto em 1567
vínculos de dados 1555
tabelas (pesquisar tabelas) 987
tabelas de busca 987, 989–990, 995
pesquisa reversa 990
propriedades 989
sobre 987
valores 995
tabelas de conteúdo 553
tabelas de estilo de plotagem 1733, 1757, 1780, 1792, 1794, 1796, 1798, 1801, 1803, 1807, 1810, 1812–1813
alternando tipos 1794
atribuindo a layouts 1733, 1796
criando 1798
editando 1813
modificando 1798
opções de plotagem de viewport sombreado e 1780
Plot Style Manager 1798
Plot Style Table Editor 1807
predefinido 1801, 1810
tabelas de mapeamento de cores 1812
tipos 1757, 1792, 1801, 1803
tabelas de estilo de plotagem nomeadas 1757, 1792, 1794, 1803, 1807, 1812
alternando para dependente de cor 1794
estilos de plotagem em 1803
Plot Style Table Editor 1807
sobre 1757, 1792

tabelas de mapeamento de cores 1812
tabelas de estilos de plotagem dependentes de cor 1757, 1792, 1794, 1801, 1812
alternando para nomeada 1794
estilos de plotagem em 1792
sobre 1801
tabelas de mapeamento de cores 1812
tabelas de extração de dados 1033
atributos de bloco 1033
tabelas de mapeamento de cores 1812
tabelas lista de folhas 553
tamanho do papel 1719, 1729, 1767, 1772, 1776–1777
ajustando desenhos no 1777
configurações de layout 1719
definindo 1767
escala de desenhos para ajustar 1729
escala de plotagem e 1776
modificando 1772
taxas de inspeção 1677
taxas de quadro em animações 459
testando 906, 1012, 1676
blocos dinâmicos 906, 1012
cotas de peças 1676
texto 478–479, 687–688, 691, 1124, 1343, 1357, 1381, 1427, 1431–1432, 1435, 1463, 1467–1469, 1484, 1488, 1498, 1501, 1504, 1514, 1516–1517, 1519–1520, 1522–1523, 1525, 1528–1529, 1531, 1536, 1543, 1560, 1567, 1609, 1689, 1897
alinhamento 1432, 1484
altura 1514
ângulo de inclinação 1516
anotações 1343, 1357
campos 1488
colando 1468
colunas em 1463
configurações do espaço do modelo 478
editando 1519, 1536
editores de texto 1536
espaço do modelo vs. papel 1529
espelhando 1124, 1519
estilos de texto 1501
exibição simplificada 687–688
fontes 1504
hyperlinks 1498
importando 1467
justificação 1529
linha única 1431
localizando e substituindo 1525
modo Quick Text 688
movendo 1520, 1522
objetos de chamada de detalhe 1469
orientação 1381, 1517
plotando 688
propriedades 1523
publicando arquivos 3D e 1897
redimensionando 1520, 1522, 1528
relações da escala 479
sobrepondo 691
tabelas 1543, 1560, 1567
texto de cotas 1609, 1689
texto de múltiplas linhas (mtext) 1435
tipos 1427
verificando a ortografia 1531
texto de cotas 1609
texto de linha única 1431, 1501, 1514, 1516–1517, 1520
altura 1514
ângulo de inclinação 1516
criando 1431
editando 1520
estilos 1501
orientação 1517
texto de múltiplas linhas 1343, 1435–1437, 1442, 1444, 1446, 1455, 1457, 1459, 1463, 1469, 1501, 1514, 1516–1517, 1522, 1525, 1529, 1536–1537
alinhando 1442
altura 1444, 1514
ângulo de inclinação 1516
anotações 1343
colunas 1463
criando 1435–1436

editando 1522
editores de texto 1536
empilhado 1459
espaçamento de linha 1457
estilos 1444, 1501
formatando 1444, 1537
guias 1455
justificação 1442, 1529
listas em 1446
localizando 1525
mudar o texto de linha 1437
objetos de chamada de detalhe e 1469
orientação 1517
propriedades 1437
recuando 1455
sobre 1436
substituindo 1525
texto empilhado (texto de múltiplas linhas) 1459
texto horizontal 1517
texto inclinado 1516
texto justificado 1437, 1442, 1529, 1614
definição 1437
definindo 1442
modificando 1529
texto de cotas 1614
texto oblíquo 1516
texto vertical 1517
texturas 1894
publicando arquivos 3D e 1894
tipos de dados em tabelas 1560
tipos de fonte 1504
tipos de linha 337, 478, 522, 592, 594, 613, 664–665, 668, 670, 673, 675, 842, 892, 1045, 1071, 1172, 1822
aplicando 668
aplicando novamente 670
atual 668
blocos 892, 1045
camadas e 592, 613, 670
carregando 665
configurações do espaço do modelo 478
croquis à mão livre 842
excluindo 665
exibindo em segmentos curtos 675
filtrando conjuntos de seleção por 1071
localizações de arquivos 337
padrões 594
polilinhas 675, 1172
redimensionando 522, 673, 1822
sobre 664
tipos de linha de estilo de plotagem 1822
tipos de linha do hardware 664
viewports de layout e 522
tipos de linha não referenciados 665
títulos 1560, 1742
blocos de título 1742
tabelas 1560
tolerâncias 865, 1177, 1343, 1362, 1459, 1627, 1631–1633, 1676, 1700, 1703, 1705–1707
alinhamento 1632
anotações 1343, 1362
arredondando valores 1627
condições do material 1703
cotas de inspeção 1676
limites 1632
quadros de referência de dados 1705
símbolos 1631
splines 865, 1177
suprimindo zeros 1633
texto de múltiplas linhas 1459
tolerâncias compostas 1707
tolerâncias de desvio 1631
tolerâncias geométricas 1700
tolerâncias laterais 1631
tolerâncias projetadas 1706
tolerâncias simétricas 1631
tolerâncias compostas 1707
tolerâncias de desvio 1631
tolerâncias de formas 1701
tolerâncias de perfil 1701
tolerâncias geométricas 1631, 1700, 1703, 1705–1707
condições do material 1703
criando 1700
quadros de referência de dados 1705

tolerâncias compostas 1707
tolerâncias laterais 1631
tolerâncias projetadas 1706
tolerâncias laterais 1459, 1631
exibindo 1631
texto empilhado em 1459
tolerâncias projetadas 1706
tolerâncias simétricas 1631
tons de cinza 1816
tori 1209, 1259
modificando 1259
sólidos 3D 1209
transparência 51, 192, 408, 1324
estilos visuais 408
janelas 192
paletas 51
planos de corte 1324
trás, movendo objetos para 691
trazendo objetos para frente 691
triângulos 833
trocando arquivos 428

U

UCSs (sistemas de coordenadas do usuário) 711, 717, 720–721, 724, 728, 730, 733, 909
atribuindo a viewports 730
Block Editor 909
configurações 3D 720
definindo 711
elevações 724
espaço 3D e 717
espaço do papel e 724
ícone UCS 733
planos de trabalho 717
restaurando 724
salvando 724
sistemas predefinidos 724
UCSs dinâmicas 728
viewports múltiplas 721
UCSs dinâmicas 728
unidades de arquitetura 281, 807
unidades de desenho 277, 280, 283, 478
arredondando 280
configurações do espaço do modelo 478
convertendo 277
medições de ângulo 283
precisão 280
sobre 277
unidades lineares 280
unidades de medida 268, 277, 281, 478, 696, 807, 813, 1620, 1623, 1776
convertendo 813
coordenadas 696
cotas 1620, 1623
escala de plotagem 1776
espaço do modelo 478
exibição da QuickCalc 807
novos desenhos 268
símbolos 281
sobre 277
texto de cotas 1620
tipos de unidades de coordenadas 696
unidades imperiais 268, 277, 281, 665, 807
arquivo de definição de tipo de linha para 665
baseando desenhos em 268
convertendo para métrico 277
exibição da QuickCalc 807
inserindo 281
unidades lineares 280
unidades métricas 268, 277, 665
arquivo de definição de tipo de linha para 665
baseando desenhos em 268
convertendo para imperial 277
unindo 1153, 1171, 1825
estilos de união de linha 1825
objetos 1153, 1171
uniões 875, 1233
regiões 875
sólidos 3D 1233
uso de conjunto de folhas colaborativos 573
utilitário CAD Manager Control 101
DesignCenter On-line e 101

V

validando 1307
  sólidos 3D 1307
valores 806, 995, 1001, 1489, 1623, 1629
  campos de texto 1489
  exibição da QuickCalc 806
  parâmetros do bloco dinâmico 1001
  suprimindo zeros 1629
  tabelas de busca 995
  valores de cotas 1623
valores da condição máxima de material 1704
valores da condição mínima de material 1704
valores numéricos 1038, 1623, 1627, 1629
  arredondando 1627
  cotas 1623
  dados do atributo de bloco 1038
  suprimindo zeros 1629
variáveis 815
variáveis da calculadora na QuickCalc 815
variáveis de sistema 109–110, 116
  alterações da linha de comando e 109
  bitcodes e 110
  entrada da linha de comando 110
  exibição da caixa de diálogo e 116
variável de registro do sistema MaxArray 1116
varrendo objetos 1260
velocidade 422
verificação ortográfica 1531
verificando a ortografia 1531
versões anteriores 683, 1496
  campos e 1496
  espessuras de linha e 683
vértices 1172, 1182, 1268, 1287, 1307
  modificando 1287
  múltiplas linhas 1182
  polilinhas 1172
  vértices de sólidos 3D 1268
  vértices redundantes 1307
vértices de sólidos 3D 1268, 1287, 1307
  modificando 1268, 1287
  vértices redundantes 1307
ViewCube 123
viewports 383, 403, 412, 463, 465, 467, 469, 505, 524, 619–620, 622, 643–644, 721, 730, 1346, 1348, 1737, 1779, 1784
  alinhando visualizações em 524
  anotações em 1346, 1348
  atual 467
  camadas e 619
  criando 463
  desenhar na 467
  estilos visuais em 403, 620
  janela Aerial View e 383
  opções de plotagem 1737, 1779
  organizando 465, 469
  planos de fundo em 412
  plotando 1784
  restaurando estados de camadas e 643
  sobreposições de propriedades de camada e 619, 622, 644
  sombras em 412
  UCSs e 721, 730
  viewports de layout 505
viewports atuais 467
viewports com aplicação de cor 1737, 1779, 1783–1784
  configurações de resolução 1783
  opções de plotagem 1737, 1779, 1784
viewports de layout 483, 498–499, 505–506, 510, 513, 518, 520, 522, 524, 527, 1346, 1348, 1737
  acessando o espaço do modelo a partir de 498
  alinhando visualizações em 524
  ampliando 498
  anotações e 1346, 1348
  ativando ou desativando 520
  congelando camadas em 513
  criando 505
  desenhar em 498
  escala 499

filtrando objetos em 518
modificando visualizações em 499
múltiplo 505
plotando 1737
redimensionando 506
rotacionando vistas em 527
sobre 483
sombreado 1737
tipos de linha em 522
visibilidade em 513
vistas em 510
viewports de layout não retangulares 506
viewports do espaço do modelo 383, 463, 721, 730
atribuindo UCSs a 730
criando 463
janela Aerial View e 383
UCSs em 721
vinculando 456, 1097
câmeras para caminhos 456
objetos colados 1097
vínculos de dados 1555–1556
atualizando 1555
bloqueando planilhas vinculadas 1556
definição 1555
violações de normas 354, 359
visibilidade 499, 513, 594, 917, 979, 1376
anotações 1376
blocos dinâmicos 979
camadas 499, 594
configurações do Block Editor 917
viewports de layout e 513
vistas 190, 213, 305, 375, 381, 385, 390, 394, 396, 422, 431, 444, 463, 483, 499, 510, 524, 527, 552, 1313, 1326, 1338, 1725, 1766
alinhando em viewports 524
alterando 375
câmeras em 444
definindo 190
desenhos parcialmente abertos 305
dúvidas sobre desempenho e 422
espaço do modelo de vistas 3D 394
estilos de projeção 3D 390
janela Aerial View 381
layouts de desenho de múltiplas vistas 483
modificando 499
objetos 3D planos 1338
opções de plotagem 1725
pan 375
plotando 1766
propriedades 385
redimensionando 510
restaurando 385
rotacionando 527
rotinas de inicialização e 213
salvando 385
seccionamento ao vivo 1326
seções cruzadas 1313
viewports 463
viewports de layout 510
vistas 3D 431
vistas 3D pré-definidas 396
vistas do conjunto de folhas 552
zoom 375
vistas 3D 396–398, 400, 431, 433, 438, 442, 444, 452, 456, 730, 1292, 1295, 1300
alterando pontos de visão 400
animações de caminho de movimento 456
câmeras em 444
convenções de desenho de arquitetura 397
convenções de desenho mecânico 397
definindo 397
ferramentas de alças em 1292
ferramentas de navegação 433
movendo objetos em 1295
múltiplas UCSs 730
navegando por modelos 438
orientação UCS 400
rotacionando 398
rotacionando objetos em 1300
vistas 3D interativas 431
vistas isométricas 396
vistas pré-definidas 396

visualização dinâmica 442
visualizar animações 452
voando sobre modelos 438
vistas 3D pré-definidas 396
vistas cortadas 442
vistas em perspectiva 390–391
definindo 391
sobre 390
vistas em planta 397, 400
alterando pontos de visão 400
definição 397
vistas frontais 397
vistas isométricas 396
vistas 3D 396
vistas nomeadas 1326
objetos de seção e 1326
vistas ortogonais 396
vistas planas de objetos 3D 1338
Visual Styles Manager 402
visualização da seleção 1062
visualização dinâmica 442
visualizações nomeadas 385
salvando 385
visualizadores 1881, 1893
arquivos 3D 1893
arquivos DWF e DWFx 1881
arquivos publicados 1881
visualizando 100, 309, 335, 452, 461, 1077, 1829
animações 452, 461
conteúdo on-line 100
desenhos 309, 335
desenhos plotados 1829
layouts 309
seleções de objeto 1077
visualizar animações 452
visualizar transições 190
voando sobre modelos 438
volumes 795

W

WCS (sistema de coordenadas universal) 711
sobre 711
WCS (sistema universal de coordenadas) 297
localizações geográficas 297
websites 33, 99, 102
agregadores de conteúdo on-line 102
Content Search 33
DesignCenter On-line 99

X

xlinhas 871, 1061, 1142
fazendo a concordância 1142
modificando 1061

Z

zoom 375–376, 381, 434, 498, 681, 758
controlando o zoom 376
exibição de espessuras de linha e 681
exibição de grade e 758
janela Aerial View 381
sobre 375
viewports de layout 498
vistas 3D 434